

جامعة سعد دحلب البلدية

كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير

قسم العلوم الإقتصادية

مذكرة ماجستير

التخصص: نقود مالية وبنوك

تحليل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة

دراسة حالة الجزائر

من طرف:

عبد القادر عوينان

أمام اللجنة المشكلة من:

رئيسا	رزيق كمال	أستاذ محاضر ، جامعة البلدية
مشرفا ومقررا	باشي احمد	أستاذ التعليم العالي ، جامعة الجزائر
عضوا مناقشا	بلغيث بشير	أستاذ محاضر، جامعة البلدية
عضوا مناقشا	موزاي بلال	أستاذ مكلف بالدروس ، جامعة البلدية

البلدية، ماي 2008

الإهداء

- إلى الوالدين الكريمين أطال الله في عمرهما .

- إلى كل الأخوة والأخوات .

- إلى كل الزملاء والزميلات.

- إلى أعضاء جمعية أفاق اقتصادية .

- إلى أعضاء جمعية إقتصاد حماية البيئة.

أهدي هذا العمل المتواضع.

التشكرات

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله، أما بعد:

- أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الأستاذ الدكتور باشي أحمد على قبوله الإشراف على هذا العمل

، وعلى توجيهاته ومساعدته القيمة .

- كما أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من ساهم من قريب أو من بعيد في إنجاز هذا العمل ولو

بالكلمة الطيبة .

15.....ثانيا:القانون الجنائي و البيئة.

15.....ثالثا:القانون الإداري والبيئة.

17.....المبحث الثاني : مدخل إلى إقتصاد البيئة

17المطلب الأول : ماهية إقتصاد البيئة

17.....أولا:التطور التاريخي لإقتصاد البيئة

17.....ثانيا:مبررات نشوء إقتصاد البيئة.

18.....ثالثا:مستويات إقتصاد البيئة

19.....رابعا :العلاقة بين الإقتصاد والبيئة

20.....المطلب الثاني : المشاكل البيئية في المجال الإقتصادي

20.....أولا:المشاكل البيئية وطبيعة النظام الإقتصادي.

21.....ثانيا:علاقة النشاط الإقتصادي بالمشكلات البيئية.

22.....ثالثا : الإقتصاد التقليدي ،الإقتصاد المستدام نظرة كل منهما للبيئة.

22.....رابعا : مسؤولية الدولة في إحداث مشاكل البيئة.

23المطلب الثالث : البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية

23.....أولا:أثر حماية البيئة على التشغيل.

24.....ثانيا: أثر حماية البيئة على استقرار مستوى الأسعار.

24.....ثالثا:أثر حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج

24.....رابعا:أثر حماية البيئة على النمو الإقتصادي.

25.....المبحث الثالث :مدخل إلى التنمية المستدامة.

25.....المطلب الأول :مفهوم التنمية المستدامة

25.....أولا :تاريخ نشأة التنمية المستدامة.

26.....ثانيا:تعريف التنمية المستدامة

26.....ثالثا: مبادئ التنمية المستدامة.

27.....رابعا:عناصر التنمية المستدامة

28.....المطلب الثاني : أبعاد ومؤشرات التنمية المستدامة

28.....أولا:أهداف التنمية المستدامة.

30.....ثانيا:مؤشرات التنمية المستدامة.

- 33.....المطلب الثالث: **تحديات التنمية المستدامة**
- 33.....أولا: ضعف معدلات النمو.....
- 33.....ثانيا: تفشي وتعاقد معدلات البطالة.....
- 34.....ثالثا: النظام الإيكولوجي للمياه العذبة.....
- 35.....رابعا: تدني مؤشرات البحث والتطوير.....
- 35.....خامسا: تدني مؤشر الإستدامة البيئية.....
- 36.....المطلب الرابع : **نظرية التنمية المستدامة**
- 36.....أولا: معطيات النظرية.....
- 37.....ثانيا: إستمرارية التنمية.....
- 38.....ثالثا: نقد نظرية التنمية المستدامة.....
- 39.....المبحث الرابع: **العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة**
- 39.....المطلب الأول : **العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة في الفكر الإقتصادي**
- 39.....أولا: الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة.....
- 40.....ثانيا: موقف الفكر الإقتصادي من العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة.....
- 41.....المطلب الثاني: **التنمية المستدامة والحسابات البيئية**
- 41.....أولا: التطورات البيئية في الحسابات الإقتصادية.....
- 43.....ثانيا: تقدير الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا (الأخضر).....
- 45.....ثالثا: ديمومة التنمية ورأس المال الطبيعي.....
- 45.....المطلب الثالث: **المحاسبة البيئية**
- 45.....أولا: مبررات ظهور المحاسبة البيئية.....
- 46.....ثانيا: أهداف المحاسبة البيئية.....
- 47.....ثالثا: أهمية البيانات البيئية في المحاسبة البيئية.....
- 48.....المطلب الرابع: **المقارنة بين الحسابات القومية والدليل البيئي**
- 48.....أولا: المقارنة ما بين الحسابات القومية 1993 والدليل البيئي لعام 2003.....
- 49.....ثانيا: المواصفات العالمية الآيزو 14000.....
- 51.....خلاصة الفصل الأول.....

الفصل الثاني: دراسة وتقييم الآثار الإقتصادية للمشكلات

53.....	تمهيد
54.....	المبحث الأول: تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية
54	المطلب الأول: مفهوم تقييم الآثار البيئية
54.....	أولا: تعريف وأهداف التقييم البيئي
55.....	ثانيا: أبعاد تقييم الآثار البيئية
56.....	ثالثا: أسس وضوابط التقييم البيئي
57.....	رابعا: نطاق تقييم الأثر البيئي
58.....	المطلب الثاني: مراحل تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية
58.....	أولا: الإعداد للتقييم
58.....	ثانيا: تحليل الآثار البيئية
59.....	ثالثا: إستخلاص التقييم
60.....	المطلب الثالث: أساليب تقييم الآثار البيئية
60.....	أولا: مصفوفة التفاعل
61.....	ثانيا: أسلوب تحليل النظم
62.....	المبحث الثاني: المواجهة الاقتصادية لمشكلة التلوث
62.....	المطلب الأول: الجوانب الاقتصادية لمشكلة التلوث
62.....	أولا: التلوث البيئي قياسه ومفهومه الإقتصادي
62.....	ثانيا: المستوى الأمثل للتلوث
64.....	المطلب الثاني: دراسة بعض نماذج التلوث البيئي
64.....	أولا: : نموذج الرفاهية الاقتصادية
65.....	ثانيا: التلوث والرفاهية
66.....	ثالثا: طريقة تحليل الملوثات
67.....	المطلب الثالث: الآثار الاقتصادية الناتجة عن التلوث
67.....	أولا: الآثار البيئية الناتجة عن النفايات السامة
67.....	ثانيا: الآثار الاقتصادية الناجمة عن تراكم النفايات الخطرة
	ثالثا: الآثار الاقتصادية الناتجة عن النفايات النووية والإشعاعية في حالة حدوث إنفجار في
68.....	المحطات النووية

- 69.....المطلب الرابع: ضحايا التلوث.
- 69.....أولا: تصنيف ضحايا تلوث البيئة.
- 69.....ثانيا: مطالبة ضحايا التلوث بحقوقهم في بيئة نظيفة.
- 71.....المبحث الثالث: السياسات الاقتصادية الخاصة بمواجهة المشكلات البيئية.
- 71.....المطلب الأول: سياسة فرض الضرائب.
- 71.....أولا: تحليل التأثير الاقتصادي للضريبة الحكومية المباشرة على التلوث.
- 72.....ثانيا: المشكلات التي تواجه الحكومة عند فرض الضريبة على المنشأة الملوثة للبيئة.
- 73.....ثالثا: أهداف الضريبة البيئية.
- 73.....رابعا: نقل عبء ضريبة التلوث إلى المستهلكين.
- 74.....المطلب الثاني: سياسة منح الإعانات الحكومية وحقوق الملكية.
- 75.....أولا: سياسة منح الإعانات الحكومية.
- 75.....ثانيا: سياسة بيع حقوق الملكية وخلق سوق جديدة.
- 76.....ثالثا: تقييم سياسة بيع حقوق الملكية والعمل على خلق سوق جديدة.
- 76.....المطلب الثالث: شهادات التلوث واللوائح التنظيمية والقانونية.
- 76.....أولا: شهادات التلوث.
- 78.....ثانيا: اللوائح التنظيمية والقوانين.
- 79.....المطلب الرابع: بعض السياسات الأخرى.
- 79.....أولا: أدوات السياسة النقدية والتجارية.
- 79.....ثانيا: المقارنة بين السياسات الاقتصادية المستخدمة في مواجهة المشكلات البيئية.
- 81.....المبحث الرابع: التحليل والتقييم الاقتصادي لتكاليف التدهور البيئي.
- 81.....المطلب الأول: مفهوم التكاليف البيئية.
- 81.....أولا: تعريف التكاليف البيئية وتصنيفها.
- 82.....ثانيا: إعداد التقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية.
- 83.....المطلب الثاني: طرق قياس التكاليف المالية للمشكلات البيئية.
- 83.....أولا: التكاليف و الأرباح الرغبة في الدفع و الرغبة في القبول.
- 84.....ثانيا: القيمة الاقتصادية الإجمالية للأصول البيئية.
- 85.....ثالثا: : القيمة الظاهرية للإختيار و تكلفة الفرصة البديلة.

- المطلب الثالث: آليات تطبيق مناهج التكاليف البيئية للمشكلات البيئية.....85
- أولاً: التقييم المباشر وغير المباشر لتكاليف التدهور البيئي.....85
- ثانياً: طريقة ظهور أسعار الملكيات.....86
- ثالثاً: مبدأ الملوث يدفع.....87
- المطلب الرابع: أسلوب تحليل التكلفة /العائد لاتخاذ القرار البيئي.....88
- أولاً: منهج ونموذج أسلوب تحليل التكلفة /العائد.....88
- ثانياً : تحليل التكلفة والعائد معالجة بمعدل الخصم البيئي.....89
- ثالثاً: المشكلات والانتقادات الموجهة لأسلوب تحليل التكلفة والعائد.....90
- خلاصة الفصل الثاني.....92
- الفصل الثالث: تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في الجزائر.....93**
- تمهيد.....94
- المبحث الأول: إستطلاع حالة البيئة في الجزائر.....95
- المطلب الأول: طبيعة المشاكل البيئية في الجزائر.....95
- أولاً: مراحل التنمية الاقتصادية وعلاقتها بالمشاكل البيئية في الجزائر.....95
- ثانياً: إتلاف الموارد الطبيعية.....96
- ثالثاً: التلوث الحضري.....99
- رابعاً: التلوث الصناعي.....100
- المطلب الثاني: العوامل التفسيرية المساعدة على تدهور البيئة في الجزائر.....100
- أولاً: النمو الديموغرافي.....100
- ثانياً: النمو المتسارع.....101
- المطلب الثالث: المشاكل البيئية البارزة في الجزائر.....102
- أولاً: تلوث البيئة.....102
- ثانياً: التصحر.....102
- المبحث الثاني : تحليل الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية.....104
- المطلب الأول: الآثار الناجمة عن النفايات.....104
- أولاً: النفايات الصلبة.....104

109.....	ثانيا: النفايات الخطرة.....
111.....	ثالثا: النفايات الكيماوية.....
112	المطلب الثاني: آثار التلوث الصناعي.....
112.....	أولا: التلوث الناجم من مصانع الإسمنت.....
113.....	ثانيا: آثار التلوث الصناعي الناجم عن مصنع الأسمت.....
114.....	المطلب الثالث: الآثار الإجتماعية و الصحية الناجمة عن المشكلات البيئية.....
114.....	أولا: الأمراض المرتبطة بتلوث الماء.....
115.....	ثانيا: الأمراض المتنقلة عن طريق تلوث الهواء.....
117	المبحث الثالث: تقييم تكاليف التدهور البيئي في الجزائر.....
117.....	المطلب الأول:تقدير تكاليف التدهور البيئي في الجزائر.....
117.....	أولا: الصحة ونوعية الحياة.....
118.....	ثانيا: الرأسمال الطبيعي.....
120.....	ثالثا: الخسائر الإقتصادية
121.....	رابعا: البيئة الشاملة.....
123.....	المطلب الثاني: تقدير تكاليف الإستعاضة.....
123.....	أولا:تحليل تكلفة الإستعاضة.....
125.....	ثانيا: التناسب بين التكاليف و الأرباح وتنصيف الأولويات.....
125.....	المطلب الثالث: الضرائب البيئية في الجزائر
125.....	أولا: مختلف أدوات الضرائب البيئية في الجزائر
130.....	ثانيا: تحديث الضرائب البيئية في الجزائر
131.....	المبحث الرابع: السياسة الجزائرية المتبعة في حماية البيئة
131.....	المطلب الأول: الوسائل القانونية والمؤسسية لحماية البيئة في الجزائر
131.....	أولا: الوسائل القانونية لحماية البيئة في الجزائر.....
134.....	ثانيا:الوسائل المؤسسية لحماية البيئة في الجزائر.....
137.....	ثالثا: الإتفاقيات الدولية المبرمة في مجال حماية البيئة الجزائرية.....
137.....	المطلب الثاني: الإستراتيجية الوطنية للبيئة
137.....	أولا: أهداف الإستراتيجية الوطنية للبيئة

140.....	ثانيا: مكونات الإستراتيجية الوطنية للبيئة.....
141.....	ثالثا: البرامج الشاملة.....
141.....	المطلب الثالث: التدخلات الإستراتيجية وطبيعتها (البرنامج العشري 2001-2011).
141.....	أولا: تحسين صحة المواطن وإطارة المعيشي.....
143.....	ثانيا: الحفاظ على الرأسمال الطبيعي.....
144.....	ثالثا: تقليص الخسائر الإقتصادية وتحسين التنافسية.....
145	رابعا: من أجل حماية البيئة الشاملة.....
145.....	المطلب الرابع: تمويل البيئة.....
145.....	أولا: المشاريع الممولة عن طريق القروض.....
147.....	ثانيا: المشاريع الممولة عن طريق الهبات.....
148	خلاصة الفصل الثالث.....
149.....	خاتمة.....

قائمة المراجع .

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الآثار الإيجابية والسلبية لإجراءات حماية البيئة	23
02	تطور وتوقع عدد السكان من 1950 إلى 2050	29
03	معدل النمو الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة	33
04	معدل النمو السنوي للقوة العاملة ومعدلات البطالة في الدول العربية من 1995 إلى 2004	34
05	المياه العذبة المتاحة والمتجددة سنويا في الدول العربية 1970 حتى 2002 و2030	34
06	مؤشرات البحث والتطوير في الدول العربية .	35
07	مؤشر الإستدامة البيئية	36
08	التدفقات والأرصدة في إطار الأصول البيئية وبعض المتطابقات المحاسبية القومية المعدلة بيئيا	44
09	مجالات وعوامل البيئة الطبيعية والإقتصادية والإجتماعية التي تتأثر بالمشاريع التنموية	57
10	الخسائر المالية المباشرة في الإتحاد السوفياتي نتيجة لحادث تشيرنوبيل	68
11	موجز عن المقاييس الدقيقة للتقييم المالي لتغيرات نوعية البيئية	84
12	تكاليف الأضرار البيئية في هولندا	86
13	أسباب رحيل السكان	87
14	معادلات الانجراف الظاهرة في مختلف الكيانات المورفولوجية حسب النواحي الكبرى للقطر الجزائري	97
15	تطور السكان في الجزائر وتوقعات 2010	100
16	التطور السكاني حسب المناطق	101
17	تطور توزيع السكان بين الأرياف والمدن	101
18	المساحات المتصحرة والمهددة بالصحح بالسهوب في الجزائر	103
19	وصف مزابل الجزائر الكبرى وتحديد مواقعها	104
20	الوضعية العامة لتسيير النفايات الحضرية الصلبة في 48 ولاية	106
21	إنتاج النفايات حسب القطاعات الصناعية الكبرى في الجزائر	108
22	إنتاج النفايات الإستشفائية للمستشفيات وذلك حسب عدد الأسر	110

111	تراكم نفايات للمنتجات الكيماوية والزراعية	23
114	تطور الإصابة بالأمراض التي تنتقل عدواها عبر المياه في الجزائر(1990-1998) لكل 100.000 ساكن .	24
115	الوفيات بسبب الكوليرا والتيفويد	25
116	نسب الإعتلالات التنفسية	26
116	الوفيات وحالات الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة	27
117	تأثير تدهور البيئة على الصحة ونوعية الحياة	28
118	تأثير التدهور البيئي على الصحة	29
119	تأثير تدهور البيئة في الرأسمال الطبيعي	30
120	الخسائر الإقتصادية المرتبطة بتدهور البيئة	31
121	نظرة شاملة للتكاليف الأضرار	32
123	تكلفة الإستعاضة حسب الصنف الإقتصادي	33
124	تكاليف الإستعاضة حسب القطاع البيئي	34
125	التصنيف حسب الصنف الإقتصادي	35
126	الرسوم الخاصة على النفايات المنزلية	36
127	مبالغ الرسم السنوي على النشاطات الملوثة للبيئة	37
129	الرسوم الحالية	38
136	الصلحيات الجهوية للمفتشيات الجهوية للبيئة	39

قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
10	أقسام تلوث البيئة	01
30	ترابط أبعاد التنمية المستدامة	02
41	العلاقة الإيجابية بين البيئة والتنمية المستدامة	03
56	أبعاد تقييم الآثار البيئية للمشروعات الإنمائية	04
60	مصفوفة توضح العلاقة بين الأنشطة المختلفة للمشاريع التنموية والمجالات والعوامل البيئية	05
63	المستوى الأمثل للتلوث	06
64	كيفية ضبط التلوث	07
66	العلاقة بين حجم الإنتاج وحجم التلوث	08
72	أثر السياسة الضريبية في معالجة التلوث	09
74	كيفية نقل عبء ضريبة التلوث إلى المستهلكين	10
75	أثر سياسة منح الإعانات الحكومية في مكافحة التلوث	11
76	الحجم الأمثل للمعالجة في حالة بيع حقوق الملكية وخلق سوق جديدة	12
77	منحني الطلب على شهادات التلوث	13
78	منحني تكاليف الحد من التلوث	14
83	قياس الرغبة في الدفع والرغبة في القبول	15
88	تكاليف التصفية والتكاليف الناتجة عن خسائر التلوث	16
98	الأسباب والمسببات التي تشترك في إنجراف التربة	17
99	نوعية وكمية الملوثات الجوية التي تتسبب فيها حركة المرور	18
122	تكلفة الأضرار حسب كل قطاع من قطاعات البيئة	19
123	تكلفة الأضرار حسب الصنف الإقتصادي ونسبتها بالمائة إلى إجمالي الناتج المحلي	20

المقدمة

المقدمة العامة:

يقوم الإنسان منذ القدم بممارسة نشاطاته الإقتصادية المختلفة، وأثناء قيامه بهذه النشاطات يتعامل مع البيئة فيؤثر فيها، ولكن مع مرور الوقت زادت حاجات الإنسان، مما أدى إلى زيادة معدل نموه الإقتصادي، وبالتالي زاد إعماده وتركيزه على البيئة وتغيرت سلوكياته في تعامله معها، فظهرت بذلك مشكلات البيئة العالمية والمحلية التي تعد من أكثر المشكلات إلحاحا في الوقت الحاضر، نظرا لتفاقمها السريع وتضاعف نتائجها، وأيضا بالنظر إلى تعقيدها وتساعد حدة أثارها، حيث تمتد لتشمل مختلف أوجه الحياة الإنسانية متجاوزة بذلك الحدود السياسية للدول .

أدرك العالم فيما بعد مدى خطورة المشكلات البيئية والآثار الناتجة عنها، فسارع إلى تدارك ما أفسده من البيئة، فظهرت بذلك التنمية المستدامة التي إستحوذت على إهتمام العالم فعقدت من أجلها القمم والمنتديات العالمية لإستطلاع حالة ومستقبل البيئة. وأبرزت هذه الأخيرة العلاقة بين البيئة والتنمية. بما يفرض الربط بين الأولويات الإقتصادية وأهداف حماية البيئة، وتدعيم وتفعيل أدوات الإقتصاد البيئي، حتى تكون هناك أدوات إقتصادية كفءة تساعد على إستهلاك موارد الحاضر بأسلوب يراعي مصالح المستقبل، وبالتالي أصبحت رسالة التنمية المستدامة واضحة بدون بيئة أفضل ستنهيار التنمية .

وبما أن الجزائر ليس بمعزل عن العالم الخارجي ، والمشكلات البيئية تتصف بأنها عابرة للحدود أي أنها مشكلات عالمية، فبات من الضروري للجزائر الإستعداد لمختلف المشاكل البيئية ، رغم أن المشاكل البيئية في الجزائر لم تكن ملفتة للإنتباه ، إلا أن النمو الديموغرافي الذي عرف وتيرة سريعة بعد الإستقلال وزاد معه النزوح الريفي إلى المدن ، وظهور عمليات التصنيع المكثفة ، كل هذا أدى إلى نتائج سلبية على البيئة والإنسان . وعلى ضوء ما سبق فإن السؤال الجوهرى الذي يفرض نفسه ، والذي يشكل التساؤل الرئيسى لبحثنا هذا يمكن بلورته على النحو التالى:

الإشكالية:

" كيف يمكن تحليل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة؟"

وعلى ضوء الأشكال الرئيسى نضع مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

- إلى أي مدى يمكن الإعتداد على البيئة في تحقيق التنمية المستدامة؟ وما موقع البيئة من التنمية المستدامة؟

- ما طبيعة العلاقة والتداخل الموجود بين كل من البيئة والتنمية المستدامة؟

- إلى أي مدى يمكن تحقيق التوازن بين البيئة والتنمية المستدامة؟ وهل ستحقق التنمية المستدامة السلام والمصالحة بين الإقتصاد والبيئة؟

- ما هي الآثار الإقتصادية الناجمة عن المشكلات البيئية؟ وكم تكلفنا؟

- ما هي مختلف الأساليب الإقتصادية لمواجهة المشكلات البيئية؟

- ما هو واقع البيئة في الجزائر؟ وما طبيعة المشاكل البيئية فيها؟

- ماذا قدمت الدولة الجزائرية لبيئتها؟

فرضيات الدراسة:

من أجل الإجابة عن التساؤلات السابقة يمكننا أن نضع الفرضيات التالية:

- من أجل تحقيق تنمية مستدامة يجب أن تكون حماية البيئة جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية المستدامة، ولا يمكن النظر فيها بمعزل عنها .

- البيئة والتنمية معادلة منسجمة ومتوازنة فلا يمكن تحقيق تنمية إقتصادية مستدامة بدون بيئة.

- تكلفة حماية البيئة تكلفة باهظة الثمن، لكن تكلفة التقاعس عن حمايتها هي أعظم بذلك بكثير.

- أثبتت السياسات الإقتصادية فعاليتها في مواجهة مختلف المشاكل البيئية.

- وفتت الجزائر إلى حد بعيد في احتواء وضعها البيئي وحمايته، نظرا للخطة الإستراتيجية المتبعة في حماية البيئة منذ الثمانينات .

أهمية البحث:

تكمل وتبرز أهمية البحث من الأهمية العالمية المتزايدة للبيئة ، وذلك بظهور أنصار البيئة على شكل هيئات حكومية وغير حكومية، من أجل الوقوف على الواقع البيئي وتشخيص مشكلاته وتحديد مختلف الآثار الناجمة عنها في ظل ما تنادي إليه التنمية المستدامة لحماية البيئة والحفاظ على مواردها ودون المساس باحتياجات الأجيال القادمة .

الهدف من البحث:

نهدف من خلال التعرض إلى بحثنا هذا إلى إبراز وتشخيص مختلف الآثار التي تنشأ عن التدهور البيئي ، وكذلك لتحديد طبيعة العلاقة القائمة بين كل من البيئة والتنمية المستدامة، وإلى مختلف الأساليب المعتمدة لمعالجة المشاكل الناتجة عن الإضطرابات البيئية نتيجة إختلال أنظمتها.

أسباب إختيار الموضوع :

هناك مجموعة من العوامل والأسباب التي دفعتني إلى الإهتمام بهذا الموضوع منها مايلي :

● الأسباب الذاتية:

- الرغبة الشخصية في التعرف على موضوع البيئة والتنمية المستدامة ، نظرا لأنه يفرض نفسه في الوقت الراهن بالإضافة إلى زيادة صدها الإعلامي في مختلف أنحاء العالم.

- إهتمامي بموضوع البيئة و إقتصادها ، مما أدى بي إلى تأسيس جمعية بيئية سميت : "جمعية إقتصاد حماية البيئة " .
* الأسباب الموضوعية:

- زيادة وتساعد حدة الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية ، التي تجاوزت بذلك الحدود الجغرافية للدول ، خاصة منها مشكلة التلوث .

- حاجة موضوع البيئة إلى المزيد من الترقب والدراسة لتطلع الأفاق المستقبلية لها .

- تتبع مسيرة الجزائر في حماية بيئتها ، وتقييم الجهود المبذولة حيال ذلك .

حدود الدراسة:

تحددت هذه الدراسة بالمجالات التالية:

-المجال المكاني:

إن المشاكل البيئية لا يمكن حصرها في مكان واحد ، وهي تتصف بأنها لا تحترم الحدود السياسية للدول ، لهذه الأسباب إرتأينا أن تكون دراستنا تتصف بالشمول لنحصرها في الأخير في دولة الجزائر باعتبارها موطني ولا بد من الإهتمام بانشغالاته .

-المجال الزماني:

يبدأ الإطار الزمني لبحثنا هذا من بداية الإهتمام العالمي لموضوع البيئة ومشاكلها ، التي كانت الإنطلاقة من مؤتمر استكهولم سنة 1972 إلى غاية يومنا هذا.

-المجال الموضوعي:

بما أن موضوع البيئة واسعة ويمكن معالجتها من عدة جوانب منها الجانب القانوني ، جانب علم الإجتماع و الجانب الإقتصادي، وبما أننا مهتمين بالجانب الإقتصادي إرتأينا أن تكون دراستنا مركزة على الجوانب الإقتصادية لمختلف المشاكل البيئية والآثار الإقتصادية الناجمة عنها.

الدراسات السابقة :

حظي موضوع البيئة والتنمية المستدامة باهتمامات كثيرة من المفكرين والباحثين ، وهو متواصل إلى حد الآن نظرا لأهمية البيئة في توجيه وترشيد التنمية الاقتصادية ، وقد إطلعت على عدد من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية وعددها (07) مرتبة ترتيبا زمنيا من الأقدم إلى الأحدث مع التعقيب عليها .

الدراسة الأولى : رسالة ماجستير أجرتها الطالبة فاطمة الزهراء زرواط عام 1999 حول التكاليف الناجمة عن التلوث البيئي ، حالة منشأة الإسمنت لمنطقة رايس حميدو ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الجزائر، وذلك بهدف التعرف على التكاليف المخصصة لمواجهة المشاكل الناجمة عن التدهور البيئي في الجزائر ، بالإضافة إلى أنها عالجت علاقة التنمية الاقتصادية بالبيئة في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية ، كما حاولت الطالبة إسقاط دراستها على منشأة الإسمنت لمنطقة رايس حميدو ، حيث تناولت مختلف أنشطة المنشأة وتقييم الآثار البيئية لها ، والتطرق إلى أفاق المنشأة في إدراج تكنولوجيات أنظف تكون صديقة للبيئة .

الدراسة الثانية: أجرتها الطالبة حميدة جميلة عام 2001 حول الوسائل القانونية لحماية البيئة ، دراسة على ضوء التشريع الجزائري ، كلية الحقوق ، فرع القانون العقاري والزراعي ، جامعة البليدة، بهدف التعرف على مختلف الوسائل القانونية في التشريع الجزائري التي تهدف إلى حماية البيئة ، وعرضت كيفية تعامل الجانب القانوني مع المشاكل والجرائم البيئية.

الدراسة الثالثة: رسالة ماجستير أجرتها الطالبة هبيرة نصيرة عام 2003 حول التطور الصناعي في الجزائر وآثاره السلبية على البيئة ، معهد العلوم الاقتصادية ، فرع التحليل الاقتصادي ، جامعة الجزائر ، وذلك بهدف التعرف على مسيرة التطور الصناعي في الجزائر منذ الإستقلال ، وكيفية بداية تأثير هذا الأخير على البيئة ، أشارت كذلك إلى علاقة التي تربط بين التلوث الناتج عن الصناعة ومختلف مراحل التنمية الاقتصادية في البلد ، لتصل في الأخير إلى عرض السياسة الجزائرية في حماية البيئة من التلوث الصناعي .

الدراسة الرابعة: رسالة ماجستير أجراها الطالب عبد الله الحرتسي حميد عام 2005 حول السياسة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة ، مع دراسة حالة الجزائر "1994-2004" ، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاقتصادية ، قسم العلوم الاقتصادية ، جامعة حسيبة بن بوعلي ، الشلف. بهدف التعرف على أثر السياسات البيئية المحافظة على البيئة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة ، وإبراز أهمية التنمية الاقتصادية التي تراعي متطلبات البيئة ، وضرورة المحافظة على التوازن البيئي داخل إقتصاد دول العالم بصورة عامة.

الدراسة الخامسة: أطروحة دكتوراه للطالبة فاطمة الزهراء زرواط عام 2006 حول إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الجزائر، وذلك بهدف

التعرف على كيفية تسيير النفايات بصفة عامة في الجزائر ، وانعكاسات هذه النفايات على التوازن الإقتصادي من ناحية والتوازن البيئي من ناحية أخرى، وما يترتب على هذه النفايات من تكاليف يتحملها المجتمع وأمراض تصيب الصحة العامة .

الدراسة السادسة: أطروحة دكتوراء أجراها الطالب سالمي رشيد عام 2006 حول أثر تلوث البيئة في التنمية الإقتصادية في الجزائر، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير ، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر ، يهدف من خلالها معالجة طرق تأثير التنمية الإقتصادية على الجوانب البيئية ، وما نتج عن ذلك من آثار سلبية ألحقت أضرارا كبيرة بالبيئة.

الدراسة السابعة: رسالة ماجستير أجراها الطالب رداوية معمر عام 2007 حول التكلفة المالية للحماية من التلوث البيئي في إطار المخطط الوطني للبيئة والتنمية المستدامة ، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير ، فرع نقود مالية وبنوك، جامعة البليدة ، بهدف التعرف على أهمية التكلفة المالية كأداة إقتصادية لحماية البيئة من أضرار التلوث و كيفية مساهمة هذه التكلفة في إعادة النظر في القرارات الإستراتيجية عند إعداد المشاريع التنموية ، عن طريق متابعة مدى تحقيق الأهداف المحددة في إستراتيجيات وخطط حماية البيئة ، من خلال تقييم الأثر البيئي واتخاذ الإجراءات التصحيحية التي تمكن من تحسين وتطوير الأداء البيئي في المنشأة.

من خلال تفحصنا لهذه الدراسات لاحظنا أن كل هذه الدراسات عاجلت جانبا واحدا من جوانب البيئة ، فمنها من عالج التلوث الصناعي ، ومنها من عالج التكلفة المالية ، ومنها من عالج تلوث البيئة ، ومنها من عالج تسيير النفايات ، أما دراستنا فحاولنا من خلالها معالجة كل الجوانب البيئية ، بتشخيص المشاكل البيئية وتحليل آثارها وعرض مختلف الأساليب لمعالجتها ، وهذا لأن تشخيص الدقيق لكل المشاكل هو جزء من حلها ، وهذه هي القيمة المضافة التي سعينا من أجل تحقيقها .

صعوبات البحث:

إعترض موضوع بحثنا هذا المشاكل التالية:

- هناك نقص محسوس في المراجع التي تعالج موضوع البيئة في الجزائر ، وخاصة من جانبه الإحصائي .
- بما أن موضوع البيئة موضوع شامل وتنشعب فروعته في مختلف أنواع العلوم ، فكان من الصعب حصر موضوع الدراسة .

منهج الدراسة:

إستخدمت في دراستي المنهج الوصفي التحليلي، حيث أنه من أنسب المناهج البحثية لتحقيق أهداف هذه الدراسة، وهو يعبر عن الظاهرة المراد دراستها ويصف الجوانب المختلفة لها من خلال توفير معلومات دقيقة وضرورية لفهم الظاهرة، والمنهج الوصفي لا يقف عند حدود وصف الظاهرة وإنما يمتد إلى تحليل الظاهرة وكشف العلاقات بين أبعادها المختلفة من أجل تفسيرها والوصول إلى إستنتاجات تسهم في تحسين الواقع وتطويره.

وقد إستندت في إجراء هذه الدراسة إلى أسلوبين متكاملين ، أحدهما نظري ويتم عن طريق مراجعة واستشارة عدد من المصادر الأولية والثانوية من كتب ومقالات وبحوث منشورة ورسائل جامعية لتوضيح الخلفية العلمية لهذه الدراسة.

والأسلوب الآخر ميداني عن طريق دراسة حالة من خلال عرض البيئة في الجزائر لتحديد أثر المشكلات البيئية على التنمية الإقتصادية والإنسان.

أقسام البحث:

تحقيقا لأهداف البحث المحددة سلفا ، قسمت موضوع البحث إلى ثلاثة فصول ، تطرقت في الفصل الأول إلى موقع البيئة من التنمية المستدامة ، وذلك من حيث عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بكل من البيئة و إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة ، بالإضافة إلى إبراز العلاقة الموجودة بينهم. وتناولت في الفصل الثاني دراسة وتقييم الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية وذلك بالتركيز على ما ينجم عن المشكلات البيئية من آثار وتكلفتها ، ومختلف الأساليب الإقتصادية لمواجهتها، أما فيما يخص الفصل الثالث خصصناه لدراسة حالة الجزائر من خلال تشخيص لواقع البيئة فيها ، وتحديد طبيعة المشاكل البيئية التي تعاني منها الجزائر ، ومختلف الآثار الناجمة عنها وتكاليفها ، وأخيرا السياسة الجزائرية في حماية البيئة، وفي نهاية بحثنا وضعنا خلاصة لدراستنا حددنا فيها الحلول التي نراها كفيلة باحتواء الوضع البيئي في بلدنا الجزائر .

الفصل الأول:

موقع البيئة من التنمية

المستدامة

تمهيد الفصل .

أصبحت البيئة محلا للإهتمام على المستويين الوطني والدولي باعتبارها تراثا مشتركا للإنسانية ، فاحتلت بذلك البيئة والمحافظة عليها مكانا بارزا بعد ازدياد مصادر التلوث وتنوعها ، ولم تحظى الجوانب الإقتصادية لمظاهر التدهور البيئي بالإهتمام إلا في مطلع الثلاثينات من القرن العشرين ، حيث ظهر مقال هوتلينق عن الموارد المستنفذة عام 1931 ، ثم توقف إهتمام الفكر الإقتصادي بالمشكلات البيئية في الستينات من نفس القرن ، ليصل الإقتصاديون بعد هذه الفترة بجدية وعمق لدراسة الجوانب الإقتصادية لهذه المشكلات ، وبينوا أن إضمحلال البيئة مرجعه الأساسي هو النشاط الإقتصادي المتعاظم للإنسان ، إذ أدى تقدم التقنية إلى إنتاج ضخم أدى إلى استنزاف الموارد الطبيعية ، وأدت مخلفاته الهائلة إلى تلوث البيئة ، وتعاظم أيضا حجم الإستهلاك وحجم ما تخلف عنه من تلوث ، وتمخضت هذه الظواهر عن تغير واضح في معالم البيئة ، مما أدى إلى إضطراب أنساقها واختلال توازنها .

وفي المرحلة التي كانت البيئة تتخبط في مشاكلها ظهر مفهوم جديد للتنمية وهو التنمية المستدامة وعلى ما يبدو أن هذا المفهوم ورغم تعدد ترجماته والتي منها التنمية المتواصلة ، التنمية المستمرة، التنمية البيئية، التنمية المحتملة وهي كلها تسميات يرتبط أساسها بفكرة الحفاظ على البيئة ، كل هذا سنعالجه في هذا الفصل من خلال المباحث التالية:

- المبحث الأول: مفهوم البيئة ومكوناتها.
- المبحث الثاني: مدخل إلى اقتصاد البيئة.
- المبحث الثالث: مدخل إلى التنمية المستدامة.
- المبحث الرابع: العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة .

المبحث الأول: مدخل إلى البيئة .

سوف نحاول من خلال هذا المبحث إعطاء نظرة شاملة حول البيئة ، ونظرة كل من الدين الإسلامي والقانون في كيفية المحافظة عليها.

المطلب الأول : مفهوم البيئة ومكوناتها.

أولا/ تعريف البيئة .

البيئة في اللغة: بمعنى الحالة أو المنزل فيقال باء المكان حله وأقام ، وتبوأ المباءة أي المنزل ،ومن هذا المعنى اللغوي قوله تعالى "وبوأكم في الارض تتخذون من سهولها قصورا وتنحتون الجبال بيوتا"⁽¹⁾ وقوله أيضا "والذين تبوءوا الدار والايمان من قبلهم يحبون من هاجر إليهم"⁽²⁾ أي الذين أقاموا وتوطنوا المدينة قبل هجرة الرسول صلى الله عليه وسلم⁽³⁾.
البيئة اصطلاحاً⁽⁴⁾: يرى البعض أن البيئة هي المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشتمل عليه من ماء و هواء وفضاء وتربة وكائنات حية ومنشأة أقامها لإشباع حاجاته .

المفهوم الإيكولوجي للبيئة : تعرف البيئة بأنها مجموع كل المؤشرات والظروف الخارجية المباشرة والغير المباشرة ، على حياة نمو الكائنات الحية ⁽⁵⁾ .

مفهوم البيئة وفقا لمؤتمر ستكهولم : لقد أعطى مؤتمر ستكهولم للبيئة مفهوما واسعا وتناول تعريفها بالإعلان الصادر عن هذا المؤتمر بأنها " كل شيء يحيط بالإنسان "⁽⁶⁾، ووفقا لهذا الإتجاه قسم مفهوم البيئة إلى عنصرين أساسيين :
- عنصر طبيعي ويقصد به " كل ما يحيط بالإنسان من عناصر طبيعية"

ثانيا: علم البيئة .

1- نبذة تاريخية عن علم البيئة :في عام 1823 كان "تشو" أول من وضع قوانين تحدد تأثير كل من عوامل الضوء والرطوبة ودرجة الحرارة على توزيع الأنواع، وفي سنة 1855 جاء عالم تصنيف أخر "دي كاندول" فنشر نتائج دراسته مركزا فيها على عامل درجة الحرارة باعتباره العامل المسيطر على التوزيع، وفي سنة 1890 نشر "فارمنج" مؤلفاته أشهرها كتاب "بيئة النباتات"، هذا الكتاب تضمن بداية علم البيئة النباتية الحديث .⁽⁷⁾

(1)- سورة الأعراف، الآية 74.

(2)- سورة الحشر، الآية 09.

(3)- محمد محمد عبده إمام، الحق في سلامة الغذاء من التلوث في تشريعات البيئة، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر ،2004، ص32.

(4)- نفس المرجع السابق، ص33 .

(5)- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، مطبعة الإشعاع الفنية، الطبعة الأولى، مصر، 2002، ص15/14.

(6)- نفس المرجع السابق، ص19.

(7)- فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث، دار الأمل، الجزائر، 2002، ص13

2- تعريف علم البيئة: لقد إقترح أرنست هيكل 1869 لفظ علم البيئة ecology وهو لفظ مشتق من اللغة اليونانية من كلمتين وهما oikos وتعني سكن، وlogos وتعني علم أو دراسة⁽¹⁾، ويعرف علم البيئة بأنه "العلم الذي يهتم بدراسة الكائن في منزله و التفاعل بين الكائن الحي والوسط الذي يعيش فيه، وتقصى علاقات التأثير المتبادل بين الكائن ومجموعة العوامل المؤثرة في الحيز المكاني".⁽²⁾ كما يعرف علم البيئة بأنه " مجموعة من العلاقات المتبادلة تربط بين المجموعات الإنسانية"⁽³⁾.

ثالثا/ مكونات البيئة :

1- المكونات غير الحية للبيئة: و نوضحها كالتالي :

أ-الماء: الماء ركن أساسي ومن الأركان التي تهيأ الظروف الملائمة للحياة واستمرارها⁽⁴⁾، ويوجد الماء في الطبيعة على هيئة سائل في المياه السطحية والجوفية، وعلى هيئة بخار في الغلاف الجوي، وعلى هيئة جليد في بعض مناطق الكرة الأرضية، ويغطي الماء بنوعيه المالح والعذب أكثر من 70% من الكرة الأرضية، وتشكل البحار والمحيطات الجانب الأكبر من مستوى الماء، وهناك 70% من المياه العذبة متجمدة على هيئة جليد في القطبين الشمالي والجنوبي، وبعض المناطق الباردة الأخرى⁽⁵⁾، ويوجد الباقي منه الصالح للشرب والإستعمال في الأنهار والمحيطات وفي شكل مياه جوفية⁽⁶⁾.

ومن خصائص المحيط المائي " التنقية الذاتية حيث تفرز الكائنات المجهرية مواد كيميائية مضادة للبكتيريا التي تلوث البحار عن طريق إلقاء الفضلات فتقتلها، إلا أن البترول أو المواد السامة التي تصل إلى البحار تعوق إفراز هذه المواد، والتي تعدم قدرة المحيط المائي على التنقية الذاتية .⁽⁷⁾

ب- الغلاف الجوي: الغلاف الجوي هو الذي جعل الأرض صالحة للحياة، فلولاها لارتفعت درجة حرارتها نهارا من سطوع الشمس إلى ما يقارب من 100 درجة، وانخفضت أثناء الليل إلى 140 درجة تحت الصفر، حيث تستحيل الحياة في مثل هذه الظروف⁽⁸⁾.

(1)- محمد محمد الشاذلي وعلي علي المرسي، علم البيئة العام والتنوع البيولوجي، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، 2000، مصر، ص06

(2)- Perieur michel, droit de l'environnement, presise dalloz, 2^{eme} édition, 1991, page 02

(3)- Piere george, l'environnement, 2^{eme} édition, pesse universitaire de France (que sais-je ?) points des connaissances actuelles, page 05.

(4)- فتحي دردار، مرجع سابق، ص07

(5)- نوزاد عبد الرحمن الهيتي، التنمية المستدامة في المنطقة العربية الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية، مجلة الجندول، العدد 25، نوفمبر 2005

http://www.ulminsanianet

تاريخ الإطلاع : 2007/02/17 على الساعة: 15:17 سا

(6)- محمد عبد البديع، الإقتصاد والتنمية، دار الأمين، جمهورية مصر العربية، 2006، ص17

(7)- محمد علي سيد أمباني، الإقتصاد والبيئة، مدخل بيئي، الدار العربية للنشر والطباعة، الطبعة الأولى، القاهرة، 1998، ص84/85

(8)- محمد عبد البديع، الإقتصاد والتنمية، مرجع سبق ذكره، ص21/22

وينقسم الغلاف الجوي إلى أربع طبقات وهي :

- التروبوسفير (troposphere): وهي الطبقة السفلية من الغلاف الجوي، وتوجد فيها السحب والعواصف وحركات الرياح والتباين الجغرافي⁽¹⁾، إلى جانب ذلك توجد مجموعة من الغازات الأخرى تدخل في تكوين الهواء بنسب متفاوتة.⁽²⁾

- الإيوسفير (ionosphere): تبدأ من ارتفاع 90 كلم، وقد يصل مداها إلى 320 كلم، وتترايد درجة حرارتها بالارتفاع إلى الأعلى.⁽³⁾

- الستراتوسفير (stratosphere): وتتميز هذه الطبقة بثبات درجة حرارتها وخلوها من العواصف، وتصل درجة حرارتها إلى 90 درجة مئوية.⁽⁴⁾

- الإيوتوسفير: وهي آخر طبقة وفيه ترتفع درجة الحرارة تصل إلى أكثر من 1000 إلى 1100 درجة مئوية، وتعود هذه الحرارة المرتفعة إلى تصادم الجزيئات.⁽⁵⁾

رابعا/ النظام البيئي .

1-تعريف النظام البيئي (ecosystem): يقصد به تواجد المجتمعات الحية ضمن وسط طبيعي غير حي، وتتميز تلك الأنظمة باتزان مرن يستوعب التغيرات في حدود طاقة سلاسلها ودوراتها، أما التغيرات عميقة الأثر، تؤدي إلى إرباك النظام البيئي بشكل لا يقدر معه أن يأخذ صورة من الإيزان.⁽⁶⁾

2-خصائص النظام البيئي : هناك مجموعة من الخصائص للنظام البيئي نوجزها فيما يلي .⁽⁷⁾

-التنافس و الإفتراس: حيث تتواجد الكائنات أفرادا وجماعات في مواطن مختلفة تتزاحم فيها على الموارد، وينشأ ذلك التنافس بين أفراد الجماعات من نفس النوع، والتنافس بين الجماعات من أنواع مختلفة على هذه الموارد؛
-النمو : تنمو معظم الفصائل الحيوانية طبقا لمعدل يحفظ أعدادها؛

-الموطن: هو المأوى الذي يتوفر فيه الغذاء، الماء، الهواء، والمناخ اللازم لإعالة نوع أو أكثر من الكائنات الحية؛

-المعايشة والتطفل: يعيش كائن حي مع كائن حي آخر للإستفادة منه ويفيده هو أيضا، أما التطفل فهو أن يعيش كائن حي على آخر ليحصل منه على الطعام دون أن يفيد ؛

(1)- عادل الشيخ حسين، البيئة مشكلات وحلول، دار البازوري العلمية، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 1997، ص67

(2)- فتحي دردار ، مرجع سابق، ص28

(3)- محمد عبد البديع، الإقتصاد والتنمية، مرجع سابق، ص22

(4)- نفس المرجع السابق ، ص23

(5)- عادل الشيخ حسين، مرجع سبق ذكره، ص68

(6)- عبد الهادي الجوهري، الأسرة والبيئة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 1998، ص153

(7)- محمد عبد البديع، الإقتصاد والتنمية، مرجع سبق ذكره، ص32

- تعقد النظام البيئي:يميل النظام البيئي إلى التعقد الذي يرجع إلى تعدد مكوناته وتفاعلها،فالنظام البيئي يضم الكائنات الحية تنظمها السلاسل الغذائية،والكائنات الغير الحية تنظمها دورات العناصر والمركبات ؛

- توازن النظام البيئي:النظام البيئي متوازن بطبيعته،وبالتالي هو قادر على العودة إلى وضعه الأول بعد كل تغير يطرأ عليه دون خلل أساسي في تكوينه.

المطلب الثاني: التوازن و الإختلال البيئي .

أولاً/التوازن البيئي:يعرف بأنه " قدرة هذه الطبيعة على البقاء دون تبدل"⁽¹⁾و يرجع التوازن البيئي إلى تعدد مكوناته وتعقدتها،فكلما ازداد تعقد البيئي كلما كان متوازناً، ولهذا التوازن عوامل نذكرها فيما يلي⁽²⁾ :

-البقاء : إستمرار تواجد البيئة بالمظهر الذي وجدت عليه ،

-التجدد:يقصد به أن يكون استعمال الموارد المتجددة في حدود قدرتها على التجدد،

-الإستقرار:يقصد به عدم تغير معالمها،لأن تغيرها خلل جسيم يفوق قدراتها على استعادة توازنها؛

-النقاء:عامل هام لتوازن البيئة حيث تبقى نقية ما بقيت قادرة على استيعاب كافة المخالفات التي تلقى فيها.

ثانياً/مظاهر التوازن البيئي:تعد الدورات الطبيعية أهم مظهر للتوازن البيئي وهذه الدورات هي :

01-دورة الكربون⁽³⁾:وهي عملية دوران وتحول ذرات الكربون في الطبيعة،و يعتبر النبات هو الكائن الوحيد القادر على تصنيع هذه المواد،حيث تقوم النباتات الخضراء و الطحالب بتثبيت ثاني أكسيد الكربون الحيوي على شكل مركبات كربوهيدراتية،كما تحصل الحيوانات على الكربون نتيجة تغذيتها على النباتات الخضراء .

02-دورة الأوكسجين⁽⁴⁾:حياة الكائنات الحية بحاجة للأوكسجين⁽⁵⁾،فهو يوجد بمقدار ثابت في الهواء بنسبة 20%،و يوجد مذاب في الماء بنسب مختلفة،كما يوجد في الجوى على شكل أوزون (O₃)،و هكذا تتأكد أهمية الأوكسجين في بناء طبقة الأوزون في الجوى وفي كونه عنصراً مهماً لتنفس الخلايا الحية.

03-دورة النيتروجين(Nitrogen cycle)⁽⁶⁾:يشكل النيتروجين حوالي 78% من الهواء المحيط بالكرة الأرضية،فالنيتروجين يدخل في بناء البروتين في النبات والحيوان،والمركبات هذه تتحلل عند موت هذه الكائنات إلى نيتروجين طليق بواسطة البكتيريا،وهكذا ينتقل من الهواء إلى التربة ثم إلى النبات ثم إلى الحيوان،و هذه هي دورة النيتروجين في الطبيعة .

(1)- زكريا طاحون، إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف ،سلسلة صون البيئة،جامعة عين الشمس،مصر،2005،ص73.

(2)- محمد عبد البديع،الاقتصاد والتنمية،مرجع سابق،ص36.

(3)- يوسف الفضل،الإسكان و البيئة بين الحضارة والإسلام،مؤسسة المعارف للمطبوعات،العراق،2004،ص21

(4)- نفس المرجع السابق،ص39

(5)Michael schuty,environnement et pollution,premiere édition,premiere impression,Paris, 1995,page :66

(6)- زكريا طاحون،مرجع سبق ذكره،ص83

04-دورة الفوسفور:⁽¹⁾الفوسفور يذوب تدريجيا من الصخور، حيث يجرفه الماء عند هطول الأمطار وذوبان الثلوج، و ينقله إلى مصبات المياه، ثم إلى النباتات المائية ثم ينتقل إلى الحيوانات المائية، أما في اليابسة فإن الفوسفات يتغذى عليه النبات و من ثم ينتقل إلى الحيوانات البرية .

05-دورة الكبريت: و دورة الكبريت يمكن متابعة بدايتها من CO_2 أو جزئيات مركبات الكبريت في الهواء، هذه المركبات تتسرب في الأرض بواسطة المطر أو الجاذبية، وبعض أشكال الكبريت يمتصها النبات و تدخل في أنسجته ، ثم تنتقل هذه المواد عند موت النباتات و الحيوانات إلى الأرض أو الماء، ويكون للبكتيريا دور مهم في تحويل مركبات الكبريت العضوية إلى غاز H_2S وهكذا تستمر الدورة .

06-دورة الماء:⁽²⁾تعتبر دورة الماء من الدورات السريعة في الطبيعة، حيث تبخر المياه السطحية بواسطة الطاقة الشمسية، و يتصاعد البخار للغلاف الجوي، ويتكاثف بفعل البرودة مكونا السحب، ثم يسقط الماء على شكل أمطار و ثلوج على سطح القشرة الأرضية، وهكذا تستمر دورة الماء في الطبيعة .

ثالثا/الإختلال البيئي: إختلال البيئة هو اختلال أنظمتها البيئية على نحو تعجز فيه عن العمل طبقا لأنساقها الطبيعية، كما تعجز عن استعادة توازنها التلقائي في زمن مناسب، وتضطرب الأنظمة البيئية لأسباب طبيعية ترجع إلى البيئة، أو لأسباب ترجع إلى نشاط الإنسان .⁽³⁾

01- الأسباب الطبيعية⁽⁴⁾: السيول و الحرائق و ظواهر الجفاف والتصحر وهبوب الرمال كلها أسباب طبيعية لاضطراب البيئة، فالتصحر أي زحف الصحراء الناتج عن تغيرات المناخ من الأسباب الطبيعية لاضطرابها ، و البرق أو انبعاث غاز الميثان القابل للإشتعال من المخلفات، وما ينتج عنها من تعرض التربة للإنجراف .

02-تدخل الإنسان⁽⁵⁾: لقد زاد اضطراب البيئة مع ظهور الثورة الصناعية، وبلغت مرحلة الخطر في القرن 20، و يأتي استنزاف الموارد الطبيعية في مقدمة ما لحق البيئة من اضطراب، بسبب نشاط الإنسان، بالإضافة إلى نشوء مشكلة من أخطر مشكلات العصر هي تلوث البيئة الذي أصبح سمة عالمنا الراهن، إذ تتغلغل في مكونات البيئة الحية وغير الحية⁽⁶⁾.

(1)- زكريا طاحون، مرجع سابق، ص 84.

(2)- يوسف الفضل، مرجع سابق، ص 25.

(3)- محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، دار الأمين، جمهورية مصر العربية، 2002، ص 41.

(4)- محمد علي سيد أمباني، مرجع سابق، ص 48.

(5)- نفس المرجع السابق، ص 72.

(6)- محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سبق ذكره، ص 43.

رابعا/مظاهر الإختلال البيئي.

01- إستنزاف الموارد الطبيعية⁽¹⁾: يعتبر نفاذ الموارد الطبيعية أو نقصها من مظاهر الإختلال البيئي، و هناك مجموعة من العوامل التي أدت إلى استنزاف الموارد من أهمها :

- الانفجار السكاني: وكلما كانت هذه الزيادة السكانية هائلة كان ضغطها كبير على الموارد الطبيعية؛
- تقدم التنمية: فالقوة الهائلة للتكنولوجيا الحديثة الذي شهدها القرن(20) فرضت ضغوطا هائلة على البيئة من خلال استنزاف الموارد الطبيعية، وإحداث تأثيرات سلبية كثيرة في مختلف أجزاء النظام الإيكولوجي⁽²⁾ .

02- التلوث: إذ يعرف التلوث على أنه "كل ما يضر بالطبيعة والموارد البيولوجية والنظام الإيكولوجي وصحة الإنسان ويسبب له الإزعاج أو الأمراض أو الوفاة"⁽³⁾.

ينقسم التلوث حسب الوسط البيئي الذي يمتد فيه إلى قسمين رئيسيين هما: التلوث المادي والتلوث غير المادي
أ- التلوث المادي: ويضم تلوث الهواء والماء والترربة .

1- التلوث الهوائي⁽⁴⁾: ملوثات الهواء كثيرة وأخطارها يصعب حصرها، وتمثل في مجموعة من الغازات والجسيمات التي تنطلق من المصادر المختلفة نذكر منها "ثاني أكسيد الكبريت، وأكاسيد النيتروجين وفلور كربون ، ثاني أكسيد الكربون ، وقد تزايد مجموع الإنبعاثات منذ سنة 1970 حيث وصل إلى مستوى 5.8 بليون طن ، و6.2 بليون طن سنة 1997 ويتوقع ارتفاعه ليصل إلى 10 بليون طن سنة 2020⁽⁵⁾ ، ومن أهم مصادر التلوث الهوائي نجد :

- الصناعة: يعد التلوث الصناعي من مصادر التلوث القوية التي تهدد البيئة، ويزداد معدله مع زيادة حركة التصنيع⁽⁶⁾؛
- السيارات و الطائرات و المصادر الإشعاعية بالإضافة إلى حرق النفايات تمثل المصادر الثانية بعد الصناعة من التلوث الهوائي⁽⁷⁾.

وفي هذا الشأن نجد العديد من الأمثلة التي توضح تعدي تلوث الهواء في كثير من المناطق الحد الآمن ووصوله إلى الحد الخطر أو المزعج، ودليل ذلك ما حدث في وادي الميز في بلجيكا عام 1930، حيث تتركز مصانع الفوسفات ويستخدم كوقود نوعا من الفحم الغني بالكبريت، فقد استيقظ السكان وهم بمسكون بجناجرهم ويسعلون بشدة

(1)- محمد عبد البديع، اقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 291.

(2)- علي عوجة، الإعلام وقضايا التنمية، عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، 2004، ص 123.

(3)- Alexandre kiss et dinath shelton, truite du droit européen de l'environnement (notions fondamentales et règles général), agence supérieure pour l'enseignement supérieur et la recherche, édition frison roche, 1995, page :03.

(4)- عبد الهادي الجوهري، مرجع سابق، ص 158.

(5)- نجاة النيش، الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة، آفاق ومستجدات ، تاريخ الإطلاع: 2008/01/03، الساعة 21:06 سا.

http :www.eia.doe.gov/oia/environmental.html.

(6)- منتدى البيئة، يوم البيئة العالمي، الصحاري والتصحر، 05 حزيران 2006، ص 07

(7)- محمد فوزي أبو السعود و رمضان محمد مقلد، إقتصاديات الموارد والبيئة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 377

ويتطلعون إلى الضباب الذي يغطي المنطقة التي تجمعت فيها الملوثات بدرجة عالية نتيجة لاحتباس الهواء بتأثير الانقلاب الحراري فمات 63 من المسنين الذين لم يستطيعوا مقاومة ضيق التنفس و الإختناق. (1)

2- تلوث الماء: (2) أخطر ما تتعرض له مياه البحار و المحيطات هو التلوث بالنفط، بالإضافة إلى مياه الصرف الصحي، والتلوث الإشعاعي نتيجة لجوء الدول الصناعية إلى محاولة التخلص من نفاياتها النووية الخطرة في المياه (3)، فقد طرحت من إحدى السفن الإيطالية حوالي 2200 طن من النفايات المشعة الخطرة في مياه ليبيا الإقليمية، وقامت السفينة "برو" أمريكا (أكتوبر 1989) التي تخلصت من حمولتها من النفايات الخطرة في المياه العربية بطرحها في المحيط الهادي، والتي قوبلت بالرفض الشديد و التصدي من قبل المجتمع الدولي.

3- تلوث التربة: يعتبر كل من التصحر وإزالة الغابات، والمخلفات الزراعية والتصنيع من أهم قضايا تلوث التربة (4)، إذ تتلوث التربة عن طريق المواد الكيميائية التي توجد في الهواء والماء، إلا أن التلوث المركز المباشر يأتي عن طريق استخدام المبيدات الكيماوية، والمبيدات الحشرية و المخلفات الصلبة. (5)

ب- التلوث غير المادي: كالضوضاء التي تنتج عن محركات السيارات والآلات والورشات والمكينات، وغيرها مما تسبب ضجيج يؤثر على أعصاب الإنسان ويلحق به الكثير من الأذى و تزيد من توتره و هيأجه. (6)

والشكل التالي يوضح أقسام تلوث البيئة

(1) - حسن عبد العزيز حسن، إقتصاديات الموارد، زهراء الشرق، القاهرة، مصر، دون سنة النشر، ص 81.

(2) - محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 135.

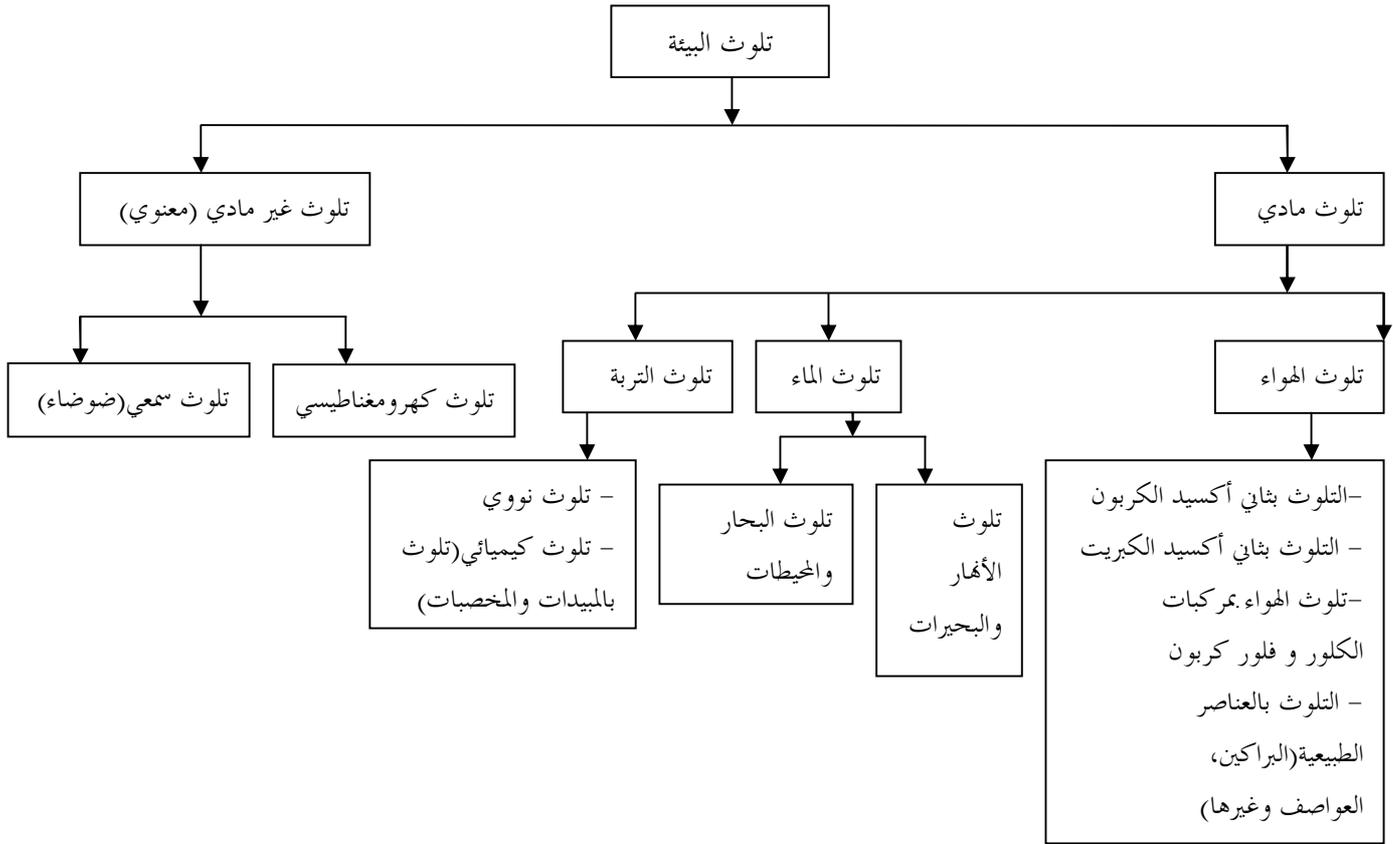
(3) - زين الدين عبد المقصود، قضايا بيئية معاصرة، المواجهة والمصالحة بين الإنسان و بيئته، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1998، ص 211/210.

(4) - عبد الهادي الجوهري، مرجع سابق، ص 190.

(5) - محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 140.

(6) - زين الدين عبد المقصود، مرجع سبق ذكره، ص 149.

الشكل رقم(01):أقسام تلوث البيئة .



المصدر: محمد السيد أرناؤوط، الإنسان وتلوث البيئة، الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الأولى، مصر، 2002، ص35

يختلف التلوث في حدته تبعاً لدرجة حجم ونوعية المدخلات (النفائيات) التي تطرح في البيئة و بالتالي يمكن

تقسيم درجات التلوث إلى ثلاثة مستويات و هي :

- التلوث الآمن أو المقبول: وهو أول درجة من درجات التلوث، لا يصاحبه عادة أخطار واضحة تمس مظاهر الحياة لوجود توافق بين قدرة التنقية الذاتية للبيئة ونوعية المدخلات (النفائيات)، وبالتالي فهو ظاهرة بيئية وليست مشكلة بيئية⁽¹⁾؛

- التلوث الخطر: وهو عندما يصل التلوث إلى الحد الخطر⁽²⁾، وهو الحد الذي يفصل بين التلوث كظاهرة والتلوث كمشكلة بيئية، حيث يؤدي هذا التجاوز إلى الإخلال بالحركة التوافقية التكاملية داخل البيئة؛

- التلوث القاتل: وهو التلوث الذي تجاوز درجة الخطر⁽³⁾، حيث تتعدى الملوثات سقف الحد الخطر لتصل إلى ما يمكن أن نسميه التلوث القاتل أو المدمر لمظاهر الحياة حيث تفقد البيئة توازنها.

⁽¹⁾ عز الدين عبد المقصود، مرجع سابق، ص150.

⁽²⁾ Hugues gounelle, l'homme et son environnement, les éditions foucher, paris, 1991, p33.

⁽³⁾ Rapport au ministre de L'environnement, Evaluation économique et environnement dans les décisions publiques, paris, 1997, p275.

خامسا/أثار التلوث .

1- أثار التلوث (1) .

- التلوث أدى إلى حدوث انقلاب في الفصول الأربعة، فلا يعرف الصيف من الشتاء أو الخريف من الربيع، وهذا بسبب التزايد المستمر لغاز ثاني أكسيد الكربون؛
- التلوث هو سبب الكتل الهوائية المحيطة بالكرة الأرضية، وحدثت الفيضانات وانحسار حزام الأمطار حول الكرة الأرضية عن أماكن أخرى فيصيبها بالجفاف؛
- يتعرض 900 مليون شخص للتلوث الناجم عن غاز ثاني أكسيد الكبريت حيث تنبعث منه مائة مليون طن يوميا، إضافة 152 إلى مليون طن من ثاني أكسيد الكربون؛
- تخسر الأرض سنويا 25 مليار طن من التربة بسبب التعرية، ويؤدي هذا إلى تضاؤل مساحة الأرض الزراعية للفرد، الأمر الذي يعني زيادة الحاجة إلى مزيد من الأسمدة والمبيدات التي تؤدي بدورها إلى التلوث؛
- يمكن ملاحظة أثار استنزاف طبقة الأوزون، مثل التعرض للأشعة فوق البنفسجية الضارة وزيادة معدلات سرطان الجلد؛
- أثارت الحوادث البيئية مثل بقعة النفط التي سببتها الناقلة " أكسوف فالديز" في ألسكا، والتسرب الإشعاعي في مفاعل تشير نوبييل في أوكرانيا، وتسرب أنابيب النفط في شمال روسيا وغيرها من الحوادث في أضرار فادحة للبيئة؛
- قدرت إحدى الدراسات أن كميات النفط المسكوبة في بحار ومحيطات العالم تقدر بحوالي 33 مليون طن في العام، وفي الخليج العربي بحوالي 144 ألف طن في العام؛
- بلغت نسبة تآكل طبقة الأوزون في مارس 1997 (15%) بالمقارنة مع شهر مارس سنة 1996 (10%) في تقرير أعدته منظمة الأرصاد الجوية العالمية، وتلقي المنظمة مسؤولية هذا التدهور على مادتي الكلور وفلور كربون .

المطلب الثالث : نظرة الإسلام إلى البيئة .

أولا/الأسس الإسلامية لرعاية البيئة.

لقد خلق الله البيئة خلقا مقدرًا كما وكيفًا، وهي تسير حسب نظام بديع ودقيق، فالسماة عالية والأرض مبسوطة، والجبال راسية والبحار جارئة، والشمس مسخرة، والقمر منير، وكل شيء يؤدي دوره في دقة متناهية مرت عليها بلايين السنين، وهي في يد القيادة الإلهية (2).

(1)- فتحي دردار، مرجع سابق، ص 97

(2)- عبد الله شحاتة، رؤية الدين الإسلامي في الحفاظ على البيئة، دار الشروق، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، 2001، ص 14

يقول الله تعالى: "إن الله يمسك السموات والأرض أن تزولا ولئن زالتا إن أمسكهما من أحد من بعده إنه كان حليماً غفوراً"⁽¹⁾ وقال أيضاً: "إنا كل شيء خلقناه بقدر"⁽²⁾. ويقول أيضاً: "وكل شيء عنده بمقدار"⁽³⁾، ويقول أيضاً: "قد جعل الله لكل شيء قدراً"⁽⁴⁾، ويقول أيضاً: "وأنبأنا فيها من كل شيء موزون"⁽⁵⁾، ويقول أيضاً: "وخلق كل شيء فقدره تقديراً"⁽⁶⁾، ويقول أيضاً: "صنع الله الذي أتقن كل شيء"⁽⁷⁾.

هذه الآيات من كتاب الله تدل على أن نظرة الإسلام إلى البيئة تتسم بالعمق والواقعية والشمول، ولم تقتصر على البعد المكاني، بل شملت أيضاً البعد الزمني، في قوله تعالى: "قل سيروا في الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق"⁽⁸⁾. فالآية ترسي علم الجيولوجيا، وتدفع الباحثين إلى التنقل بين أرجاء الأرض لجمع ما تبقى من أجسام الكائنات التي عاشت عليها، وبقايا العناصر مثل اليورانيوم ويربطون بينها من أجل تتبع تاريخ الأرض وبيئتهم.⁽⁹⁾

ولقد تعرض الشيخ الدكتور يوسف القرضاوي إلى الأسس الإسلامية لرعاية البيئة وأجزائها فيما يلي :

- النظافة والتطهير: على أن الطهارة من شروط بعض العبادات، خاصة الصلاة ولذا شاعت بين المسلمين مقولة "النظافة من الإيمان"؛

- الحفاظ على صحة الإنسان: يدعوا الإسلام إلى المحافظة على الصحة بدءاً من الدعاء بطلب العافية، ومروراً بالوسائل التي تجلب العافية، والمحافظة على سلامة البدن؛

- المحافظة على الموارد: لقوله تعالى: "ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها"⁽¹⁰⁾، والإفساد يكون بالإتلاف وتفويت المنافع أو التلويث والإسراف، ولذا نهى النبي صلى الله عليه وسلم على ذبح الشاة الحلوب، وقتل الطير بغير منفعة؛
- الإحسان إلى البيئة: كان الرسول (ص) يميل للقطعة الإناء حتى تشرب ثم يتوضأ بفضلها، وكان عمر بن عبد العزيز ينهى عماله ألا يحملوا الإبل فوق مالا تطبيق ولا يضربوها بالحديد .

(1)- سورة فاطر، الآية 41.

(2)- سورة القمر، الآية 49.

(3)- سورة الرعد، الآية 08.

(4)- سورة الطلاق، الآية 03.

(5)- سورة الحجر، الآية 19.

(6)- سورة الفرقان، الآية 02.

(7)- سورة النمل، الآية 88.

(8) سورة العنكبوت، الآية 20.

(9)- نظرة الإسلام إلى البيئة من منظور منفعتها للإنسان، تاريخ الإطلاع: 2008/01/18، الساعة 13:37 س.ا.

etcontentid=2743 <http://www.beaty.tv/index.cfm?method=home.con>

(10) سورة الأعراف، الآية 56.

ثانيا/ إعتناء الإسلام بالاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية : يعتني الإسلام بالاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية وذلك من خلال :

1-تحريم إفساد الموارد البيئية:⁽¹⁾مثل الزهور والطيور بدليل قوله (ص):"من قتل عصفورا عبثا عجز إلى الله يوم القيامة ،يقول:يا رب إن فلانا قتلني عبثا ولم يقتلني منفعتا"⁽²⁾. كما حرم قتل الروح لقوله تعالى:"من أجل ذلك كتبنا على بني إسرائيل أنه من قتل نفسا بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعا ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعا"⁽³⁾، فالقتل ينجم عنه سلاسل من السلبيات والآثار المتداخلة التي يمكن أن تعم المجتمع كله،ويؤدي إلى انتشار الجرائم وانقراض النوع .

2-النهي عن الإسراف:لقد أولى الإسلام عناية وأهمية كبرى للماء،وسر ذلك كونه عنصر أساسي يتوقف عليه وجود الإنسان والنبات والحيوان واستمرار حياتهم⁽⁴⁾. ودليل ذلك قوله تعالى:"وجعلنا من الماء كل شيء حي"⁽⁵⁾ وقوله أيضا:"والله أنزل من السماء ماء فأحيا به الأرض بعد موتها"⁽⁶⁾ وقال أيضا:"و ترى الأرض هامدة فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت وربت و أنبتت من كل زوج بهيج."⁽⁷⁾

ورغم كل هذه الأهمية والعناية للماء فهى الإسلام عن الإسراف في استهلاكه،حيث مر النبي (ص) بسعد بن أبي وقاص وهو يتوضأ فقال:"ما هذا المسرف؟فقال أفي الوضوء إسراف؟فقال:نعم وإن كنت على نهر جار"⁽⁸⁾.والإسراف في الوضوء هو ما فيه استعمال الماء لغير فائدة شرعية،ونجد في القرآن الكريم ما يدل على أن الإسراف أمر محرم شرعا حتى في شرب الماء⁽⁹⁾،بدليل قوله تعالى:"كلوا واشربوا ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين"⁽¹⁰⁾.وقوله أيضا:"كلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين"⁽¹¹⁾ولقد استخلف الله سبحانه وتعالى الإنسان في الأرض ليستفيد من خيراتها دون إسراف أو تبذير أو إفساد⁽¹²⁾،ودليل ذلك قوله تعالى:"ولا تفسدوا

(1)- زينب صالح الأشوح،الأطراد والبيئة ومداداة البطالة ،دار غريب ،القاهرة،مصر 2003،ص123.

(2)- حديث شريف ،رواه النسائي وابن ماجه في صحيحه،الكنز الثمين للحسن،ص585،رقم3852.

(3)- سورة المائدة،الآية32.

(4)-الإسلام وعلاقة الوفاق بين الإنسان والبيئة،ص01.تاريخ الإطلاع 2007/12/12 ،على الساعة 11:35

<http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=home.con> etcontentid=818

(5)- سورة الأنبياء،الآية 30.

(6)- سورة النحل،الآية65.

(7)- سورة الحج،الآية05.

(8)- حديث رواه الحاكم في الكن وإبن عساكر،عن الزهري مرسلا،كنز العمال،الجزء التاسع،ص327.

(9)- زينب صالح الأشوح،مرجع سبق ذكره،ص134.

(10)- سورة الأعراف، الآية 31 .

(11)- سورة البقرة،الآية60.

(12)- وثيقة تاريخية حول البيئة في الإسلام ص02،تاريخ الإطلاع:2008/02/21، الساعة 23:05 سا.

في الأرض بعد إصلاحها وادعوه خوفا وطمعا إن رحمت الله قريب من المحسنين"⁽¹⁾، وقال أيضا: "ولا تطيعوا أمر المسرفين الذين يفسدون في الأرض ولا يصلحون"⁽²⁾، وقوله أيضا: "ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها ذلكم خير لكم إن كنتم مومنين".⁽³⁾

3-الحفاظ على النظافة⁽⁴⁾:ومن الوسائل الأخرى التي تساعد على حماية الموارد الطبيعية هي الحفاظ على نظافتها فقد أرشد الإسلام إلى كيفية الحفاظ على نظافة المياه من التلوث، ودليل ذلك الحديثين الشريفين: "اتقوا الملاعن الثلاث: البراز في الماء، وفي الظل وفي طريق الناس"⁽⁵⁾، وروى: "أنه نهي عن البول في الماء العذب"⁽⁶⁾

4-الزراعة الضرورية:لقد وضع الإسلام قواعد ايجابية في استثمار الأراضي و الانتفاع بها، و بذلك يقضي الإسلام على مشكلة كبيرة تعاني منها شعوب كثيرة، ألا و هي مشكلة التصحر⁽⁷⁾، قال تعالي: "أفرايتم ما تحرثون ءآنتم تزرعونه أم نحن الزارعون لو نشاء لجعلناه حطاما"⁽⁸⁾، وقال رسول الله (ص): "من كانت له أرض فاليزرعها أو ليمنحها أخاه، فإن أبي فليمسك أرضه"⁽⁹⁾. و عن عائشة رضي الله عنها قالت: قال رسول الله(ص): "من أعمر أرض ليست لأحد فهو أحق بها"⁽¹⁰⁾، و قال أيضا: "ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعاً فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة"⁽¹¹⁾. و قال أيضا: "إذا قامت على أحدكم القيامة و في يده فسيلة فليغرسها"⁽¹²⁾. فالمسلم مطالب بأن يزرع أرضه بنفسه أو يتيح لغيره زراعتها دون مقابل .

المطلب الرابع: نظرة القانون إلى البيئة

لقد واجهت البيئة ومازالت تواجه تهديدا جسيما استدعى تدخلا متزايد من جانب قوانين الدول و

(1)- سورة الأعراف، الآية 56.

(2)- سورة الشعراء، الآية 151/152.

(3)- سورة الأعراف، الآية 85.

(4)- زينب صالح الأشوح، مرجع سابق، ص 124 .

(5)- حديث رواه أبو داود.

(6)- حديث رواه مسلم في صحيحه عن جابر.

(7)- وثيقة تاريخية حول البيئة في الإسلام، مرجع سابق، ص 03.

(8)- سورة الواقعة، الآية 64/65.

(9)- حديث رواه البخاري في صحيحه، كتاب الهبة، رقم 2490.

(10)- حديث رواه البخاري في صحيحه، كتاب المزارعة، رقم 2210، ورواه أحمد في مسنده، رقم 24362.

(11)- حديث شريف، رواه البخاري في كتاب الحرث والمزارعة باب فضل الزرع والغرس 2320، ورواه مسلم في كتاب البيوع باب فضل الغرس والزرع 3769، عن

أنس.

(12)- حديث صحيح، رواه البخاري في الأدب المطرد، والإمام أحمد في المسند، رقم 12901، ورواه أبو داود الطيالسي في مسنده.

العالم⁽¹⁾ بقواعده الملزمة و تنظيماته الفعالة ليتبنى الحلول التي تم التوصل إليها علميا لمشاكل البيئة⁽²⁾. و تتصل حماية البيئة بفروع القانون الثلاثة الأساسية وهي القانون الدولي، القانون الجنائي و القانون الإداري، و يعتبر التشريع البريطاني سنة 1906 الذي وضعه ملك بريطانيا إيوارد الأول المتعلق بمنع استعمال الفحم في الأفران بمثابة أول قانون أشار في أحكامه إلى حماية البيئة.⁽³⁾

أولا / القانون الدولي و البيئة⁽⁴⁾: لما كانت مشكلات البيئة لا تعترف بالحدود فإن الحاجة تكون ماسة أحيانا للتعاون العالمي والإقليمي، وذلك لاستكمال الأعمال الوطنية والإقليمية⁽⁵⁾، وبالتالي إهتتمت المؤتمرات الدولية ببحث مشكلات البيئة، ففي عام 1957 إعلان روما، ورفع شعار " أوقفوا التنمية إذا دعت الحاجة إلى الحفاظ على البيئة"، أو في أعمال مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الإنسانية المنعقدة في 1972 بمدينة ستوكهولم عاصمة السويد أو في مؤتمر الدولي للتربية البيئية الذي عقد عام 1977 بمدينة "يليس" بالاتحاد السوفياتي المنهار، أو في مؤتمر البيئة والتنمية المنعقد في يونيو 1992 ريودي جانيرو بالبرازيل⁽⁶⁾، وتتابع المؤتمرات العالمية و الإقليمية الهادفة إلى حماية البيئة من أخطار التلوث، و هكذا أصبحت المؤتمرات والإتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة تمثل جانبا هاما من جوانب القانون الدولي⁽⁷⁾، غير أن قواعد القانون الدولي لاتزال تفتقد إلى الجزاء الرادع، وإلى السلطة الدولية المهيمنة، وتأخذ معظم أعمال المؤتمرات الدولية شكل توصيات غير ملزمة للدول التي قد ترفض تنفيذها.

ثانيا/ القانون الجنائي و البيئة⁽⁸⁾: أصبح القانون الجنائي يلعب دورا هاما في حماية البيئة، عن طريق تجريم بعض الأعمال التي تلحق الضرر بالبيئة في بعض عناصرها، و دور القانون الجنائي في مجال حماية البيئة دورا ثانويا لا يتجاوز تدعيم بعض قواعد القانون الإداري المتعلقة بحماية البيئة بالجزاء الجنائي، و كثيرا ما تكون الجزاءات الجنائية تأتي بعد ارتكاب الأفعال الضارة بالبيئة .

ثالثا/ القانون الإداري و البيئة: يتكون القانون الإداري من مجموعة القوانين و التشريعات المتفرقة التي تتفق حول هدف وهو حماية البيئة، وأغلب هذه التشريعات توجد في قوانين الصحة العامة، و النظافة العامة و الإدارة العامة والمحلية، وبذلك فإن سلطة الضبط في إطار القانون الإداري ترتبط ارتباطا وثيقا بمكافحة تلوث البيئة، ونظرا لشدة

(1) أحمد محمد حشيش، المفهوم القانوني للبيئة في ضوء مبدأ أسلمة القانون المعاصر، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، مصر، 2001، ص75.

(2) ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1995، ص16.

(3) - Colas rence, la pollution des eaux, presse universitaire de France, 1992, p48.

(4) ماجد راغب الحلو، مرجع سبق ذكره، ص17.

(5) أندروستير، المبادئ العشرة للعقيدة البيئية الجديدة، مجلة التمويل والتنمية، ديسمبر 1996، المجلد 33، العدد 04، ص04.

(6) أحمد محمد حشيش، مرجع سبق ذكره، ص163.

(7) جلال وفاء محمد، الحماية القانونية للبيئة البحرية من التلوث بالزيت، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر، 2002، ص91.

(8) ماجد راغب الحلو، مرجع سبق ذكره، ص24.

التلوث الذي تتعرض له المدن الكبرى، فإن أنظمة الضبط تقيم بهذه المدن أحيانا مناطق حماية خاصة تكون إجراءات الضبط فيها أكثر شدة، ومن هنا تبدو العلاقة وطيدة بين آثار التلوث وأهداف الضبط، وإن مكافحة آثار التلوث تدخل ضمن أهداف الضبط. (1)

وتنقسم تشريعات البيئة إلى :

1- تشريعات حماية البيئة الهوائية من التلوث (2): يلعب الضبط التشريعي الإداري دورا في مكافحة تلوث الهواء داخل المحال العامة، و يتمثل هذا الدور في استلزام التهوية الجيدة (التهوية الطبيعية والتهوية الإصطناعية) (3): ، و اشترط وجود المداخن العالية في حالة استخدام النار في المحال العامة، ومنع التدخين فيها كقاعدة عامة .

2- تشريعات حماية البيئة المائية من التلوث (4): إن الخطوة الحقيقية الأولى لوضع قواعد دولية للحد من تلوث البحار كان هو إقرار الإتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط في لندن بتاريخ 12/05/1954 (5) ، خصوصا حول المناطق الصناعية المقامة على جوانب شواطئ البحار و الموانئ (6)، واتفاقية جنيف 1954 المتعلقة بالبحار في الأجزاء العالية منها والتي لا تخضع لسيادة أي دولة مما جعلها مكبا سهلا للنفايات ، مما يؤثر على حماية البيئة البحرية (7)، واتفاقية برشلونة لحماية البحر المتوسط من التلوث في فبراير سنة 1976، و اتفاقية قانون البحار سنة 1982، واتفاقية منع التلوث من السفن سنة 1973 .

شهد كذلك في عام 1972 بداية تطبيق التعديلات التي أدخلت على الإتفاقية الدولية لمكافحة التلوث بالنفط العام 1973 المعدل بالبروتوكول العام 1987، والمعروف باسم إتفاقية ماريول 87/73. ومن التطورات الهامة الأخرى في حماية البيئة البحرية ، إنتهاء المهلة المقترحة للسفن التي بنيت قبل عام 1985 لتركيب أجهزة منع التلوث والتقييد بأحكام الإتفاقية المتعلقة بتجهيز خزانات للفضلات لا تقل عن 3% من حمولة الناقل ، إضافة إلى وضع أجهزة لقياس درجة التلوث. (8)

(1) ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 25.

(2) عبد الفتاح مراد، شرح تشريعات البيئة، دار الكتب والوثائق المصرية، مصر، دون سنة نشر، ص 31.

(3) ماجد راغب الحلو، مرجع سبق ذكره، ص 152.

(4) عبد الفتاح مراد، مرجع سبق ذكره، ص 1079.

(5) محمد البزاز ، حماية البيئة البحرية ، دراسة في القانون الدولي، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، مصر، 2006، ص 18.

(6) عبد القادر رزيق المخادمي، التلوث البيئي مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل ، ديوان المطبوعات الجامعية، 2000، ص 33.

(7) أحمد محمد مندور و أحمد رمضان نعمة الله، إقتصاديات الموارد والبيئة ، مؤسسة شباب الجامعة ، الإسكندرية، مصر ، 1995، ص 227/226.

(8) عبده عبد الجليل عبد الوارث، حماية البيئة البحرية من التلوث في التشريعات الدولية والداخلية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2006، ص 44.

المبحث الثاني : مدخل إلى إقتصاد البيئة .

هناك بعض الجوانب المهمة في الحياة الإقتصادية تفرض نفسها ولم تدخل صلب التحليل الإقتصادي بعد، ولهذا أفرزت التطورات البيئية في العقود الأخيرة إلى الوجود فرعاً جديداً من فروع العلوم الإقتصادية، هو إقتصاد البيئة الذي سوف نعالجه في هذا المبحث .

المطلب الأول : ماهية إقتصاد البيئة.

أولاً/التطور التاريخي لإقتصاد البيئة⁽¹⁾: بدأ الإهتمام الجاد بالبيئة في أواخر الستينات ممثلاً في جمعيات غير حكومية وتجمعات شبابية، وزاد الإهتمام بالبيئة ومشكلاتها في أواخر القرن العشرين، حيث بدأ تركيز العلماء والباحثين على الأضرار البيئية والمخاطر التي تهدد إستمرارية الحياة على الأرض، وانتشر الوعي البيئي في الدول المصنعة محدثاً إيديولوجيات بيئية جديدة، أحدثت نشاطاً لدى الإقتصاديين لإعادة البحث في الركيزة الأساسية، وهي ندرة الموارد وعلاقتها بإمكانيات الإستخدام.

بعد السبعينات إستمر فريق من الإقتصاديين يجادلون في مسألة جعل النمو الإقتصادي محتملاً (بمعنى أن التقدم الإقتصادي يحتاج إلى موارد طبيعية) ومرغوباً فيه (بمعنى أن التقدم الإقتصادي يجب أن لا يتعارض مع رفاه البشرية ونوعية الحياة). وقد تبلور عدد من آراء العالم تحت نظام منهج البيئات مسبياً في ظهور فرع جديد من الإقتصاد يحتل مكانة بين العلوم الإجتماعية والعلوم الإقتصادية يدعى إقتصاد البيئة.⁽²⁾

ويقصد بالإقتصاد البيئي: "هو ذلك العلم الذي يقيس بمقاييس بيئية مختلف الجوانب النظرية والتحليلية والمحاسبية للحياة الإقتصادية، ويهدف إلى المحافظة على توازنات بيئية تضمن نمواً مستديماً". ويساعد إقتصاد البيئة على تقريرنا من التنمية المستدامة، وذلك بالعمل بصورة أفضل على إدماج الإهتمامات البيئية والإجتماعية ضمن عمليات إتخاذ القرارات الإقتصادية⁽³⁾.

ثانياً/مبررات نشوء إقتصاد البيئة⁽⁴⁾: هناك مجموعة من المبررات أدت إلى ظهور إقتصاد البيئة من أهمها ما يلي:

1- الأهمية البالغة لإقتصاد البيئة في مجال الدراسات البيئية والحاجة الملحة إلى الحماية التي برزت في ثوب مشكلة إقتصادية ؛

2- دراسة كل من النفقة والعائد (حيث يجب أن يدخل في حساب النفقة في مجال الدراسات البيئية الأثمان الإجتماعية للموارد الطبيعة وليست أثمانها في السوق)؛

(1) - نجاة النيش، تكاليف التدهور البيئي وشحة الموارد الطبيعية بين النظرية وقابلية التطبيق في الدول العربية ص 03، تاريخ الإطلاع: 2008/03/15.

<http://www.ao.academy-org/vidio/recerded%20lectures/iap7%20eco%20envi20%in20%arabie.pdf>.

(2) - نفس المرجع السابق، ص 02.

(3) - موهان مونا سينغ، نهج الباحث الإقتصادي إزاء التنمية المستدامة، مجلة التمويل والتنمية، ديسمبر 1993، المجلد 30، العدد 04، ص 16.

(4) - محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 50/49.

3- التخصيص الأمثل للموارد الطبيعية ؛

4- ظهور مفاهيم جديدة لكل من السلعة والتمن والنفقة والعائد، وغير ذلك من المتغيرات الإقتصادية التي تراعي الجانب البيئي؛

5- ظهوره كأسلوب في مواجهة مشكلات التعامل مع البيئة وتحقيق هذه الحماية.

ثالثاً/مستويات إقتصاد البيئة⁽¹⁾: يمكن أن نميز بين مستويين لإقتصاد البيئة على مستوى المنشأة (مستوى جزئي)، وعلى المستوى الإقتصاد الكلي (مستوى كلي).

1- إقتصاد البيئة الجزئي (على مستوى المنشأة): وهو يمثل جزءاً من إقتصاد المنشأة الذي يهتم ويحلل علاقة المنشأة بالبيئة الطبيعية والتطور النوعي للبيئة، وأثر السياسات البيئية على المنشأة، وإقتصاد البيئة على مستوى المنشأة المهام التالية :

- دراسة وتحليل إجراءات حماية البيئة على المنشأة وأهدافها وعلى تعظيم الربح فيها؛

- تقديم المشورات والنصائح للمنشأة المناسبة والمنسجمة مع متطلبات حماية البيئة؛

- المساهمة في توجيه الإنتاج بما تقتضيه التوجهات والتعليمات واللوائح البيئية؛

- دراسة الإستثمارات البيئية التي تحد من الأخطار البيئية ؛

- إعطاء المعلومات حول التكاليف حماية البيئة ونفقات الإستثمار، وتأثير حماية البيئة على حسابات الأرباح والخسائر وتحليل الجدوى البيئية للمشاريع.

غير أن إقتصاد البيئة الجزئي على مستوى المنشأة لا يحظى بأهمية كبيرة بالمقارنة مع إقتصاد البيئة الكلي، الذي يتناول مشاكل البيئة على مستوى الإقتصاد ككل، الذي من أهدافه الوصول إلى مستويات أعلى من الرفاه الإجتماعي المستديم، الذي يأخذ بعين الإعتبار المحافظة على نوعية البيئة عند مستويات عليا، ويعالج إقتصاد البيئة الكلي الموضوعات التالية:

- التقييم المادي النقدي للأضرار، وكذلك تقييم التحسين البيئي الناجم عن السياسة البيئية في النشاطات الحكومية والخاصة

- تحديد ودراسة الصلات القائمة بين البيئة والأهداف الإقتصادية الكلية، وكذلك الصلات القائمة بين السياسات الإقتصادية والسياسات البيئية .

كما أن للإقتصاد البيئي الكلي مجموعة من الوظائف يجب أن يقوم بها وهي :⁽²⁾

- إقتصاد البيئة كجزء من العلوم الإقتصادية الكلية، أي ليس فقط تخصيص التكاليف على مستوى المنشأة، وإنما على

(1) - محمد آدم، علم إقتصاد البيئة، ص 2/1، تاريخ الإطلاع: 2007/10/30، الساعة: 10:35 سا.

مستوى المجتمع وعلى مستوى الإقتصاد ككل ؛

-تقديم المعلومات والإستشارات التي يمكن على أساسها إتخاذ القرارات وذلك من خلال:

- تقويم الأضرار البيئية وإجراءات حماية البيئة ونتائج تلك الإجراءات ؛
- تقويم تطور أدوات السياسة البيئية سواء المحلية منها أو العالمية، وتحديد إلى أي مدى تم حل المشاكل الموجودة ؛
- تقويم تأثير حماية البيئة على الأهداف الإقتصادية الكلية، وتحديدًا على العمالة والنمو الإقتصادي ؛
- تقويم العلاقات بين السياسات البيئية والإقتصادية ذات الصلة، فالسياسة البيئية تؤثر في السياسات الأخرى، كالسياسات الإقليمية وسياسة النقل والمواصلات وسياسة الطاقة والموارد .

رابعا/العلاقة بين الإقتصاد والبيئة. ⁽¹⁾

تبرز العلاقة بين الإقتصاد والبيئة من خلال النقاط التالية :

- مع تطور الأنشطة الإقتصادية وازدياد المعرفة والتقدم التكنولوجي، وما صاحب ذلك من زيادة مستمرة في عدد السكان، وبالتالي ازداد الضغط على الموارد البيئية المتاحة، وترتب على ذلك حدوث مشكلات بيئية متعددة؛
- لقد تحقق النمو الإقتصادي على حساب إنتزاع وإهلاك المواد الأولية والغابات والتربة وتلويث المياه والهواء، والواقع أن العديد من صور وأشكال التنمية تسبب تدهورا في الموارد التي تركز عليها التنمية،
- إن التلوث البيئي بأشكاله المختلفة والتصحر يمثلان المشكلتان الرئيسيتان للبيئة، ولكنهما ناتجتان عن الأنشطة الإقتصادية التي يمارسها الإنسان من أجل التنمية ،
- تعتبر الموارد المحور الرئيسي الذي يدور حوله تعريف كل من علم الإقتصاد من ناحية والبيئة من ناحية أخرى، كما يعتبر الأساس الهام الذي يركز عليه كل من المفهومين، فالإقتصاد يدور حول كيفية الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة والبيئة تعني مجموعة الموارد المتاحة في وقت معين،
- إشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتطورة هو الهدف النهائي لعلم الإقتصاد، هذا لم ولن يتحقق إلا من خلال موارد البيئة،
- الإقتصاد يمثل في نهاية الأمر علم الصراع ضد الندرة ،أي ندرة الموارد في مواجهة استمرار تزايد الحاجات والتلوث البيئي وتدهور الموارد المتاحة في البيئة،
- ومن الجوانب الإقتصادية الهامة لمشكلات البيئة جانب التكلفة والعائد، أي ما يجب دفعه من أجل حماية البيئة ووقايتها من التلوث.

(1)- محمد موسى عثمان، الموارد الإقتصادية منظور بيئي ،مكتبة زهراء الشرق، مطبعة العمرانية للأوفست، القاهرة، مصر، 1996، ص16

المطلب الثاني : المشاكل البيئية في المجال الإقتصادي.

هناك علاقة بين المشاكل البيئية والمجال الإقتصادي، سواء تعلق ذلك بنوع النظام الإقتصادي المتبع، أو مع النشاط الإقتصادي المعتمد عليه في الدول العالم .

أولاً/المشاكل البيئية وطبيعة النظام الإقتصادي.

1- البيئة والنظام الإقتصادي الرأسمالي:⁽¹⁾ إن المشاكل البيئية في ظل هذا النظام ترتبط بخصائص هذا الأخير فمنها ما يكون ناتج عن هدف تعظيم الربح، ومنها ما ينشأ عن الملكية الفردية لوسائل الإنتاج، وتلك المرتبطة بالسيطرة الإحتكارية وذلك كما يلي :

-الهدف الأساسي هو تحقيق أقصى ربح ممكن:هدف النظام الرأسمالي واضح هو تعظيم الربح بالأساليب الإنتاجية التي تحقق أقل نفقة ممكنة. فالمشروع الرأسمالي يحدث التلوث من جراء استخدام الطاقة، ولا يتحمل الخسائر الخاصة بالصحة الإنسانية، والثروة السمكية نتيجة صرف مخلفاته السامة في المحاري المائية، ولا يتحمل خسائر استنزاف الموارد الطبيعية ومن هنا تنشأ التكاليف الخارجية التي يتحملها المجتمع ككل، والتي تأخذ شكل تخريب بيئي.⁽²⁾

-أداء وسير الإقتصاد الرأسمالي من خلال جهاز السوق:نجد أن جهاز السوق يقوم بالدور الأساسي في توزيع الموارد وتحقيق الإستخدام الأمثل له، وفي الواقع أن آلية سير هذا النظام من خلال جهاز السوق قد خلق فيما يتضمن آلية أخرى، وهي الإعتداء المستمر على البيئة. حيث أن النظام الإنتاجي يتسبب في أثار متعددة ضارة بيئياً مثل تلويث الهواء والماء، الأمر الذي ترتب عليه إهدار للبيئة وتلوثها، وهو ما قد يجرم الغير منها و تكلفه نفقات إضافية لم يتسبب فيها، وهذا ما يطلق عليه الإقتصاديون فشل السوق في تنمية الموارد البيئية، كذلك فإن هذا النظام الإقتصادي قد إقتصر إهتمامه على ظاهري الإنتاج والإستهلاك دون ظاهرة المخلفات، مما أدى إلى خلق مشكلة بيئية هامة نشأت وتطورت وهي مشكلة المخلفات والنفايات.⁽³⁾

-الملكية الفردية:إن ما اتسم به أسلوب الإنتاج في الإقتصادي الرأسمالي ،من الملكية الفردية لوسائل الإنتاج قد جعل هدف الإنتاج الوحيد هو تحقيق أقصى ربح ممكن، فصناعة الأسلحة يستنزف الموارد وتؤدي إلى تلوث البيئة، حيث يتولد عنها مخلفات معدنية وكيميائية خطيرة وضارة، وخاصة المخلفات النووية المدمرة، كذلك الصناعات البترولية والكيميائية، وما ينتج عنها من غازات تؤدي إلى اتساع ثقب الأوزون وهي مشكلة بيئية عالمية.⁽⁴⁾

(1)- محمد صالح الشيخ، مرجع سابق، ص41.

(2)- محمد آدم ،مرجع سابق ،ص04.

(3)-محمد صالح الشيخ،مرجع سبق ذكره،ص32.

(4) - الإقتصاد والبيئة ،صراع الحقوق والمصالح ، ص04، تاريخ الإطلاع:2008/03/10، الساعة12:33 سا

02- البيئة والنظام الإقتصادي الاشتراكي: سوف نتناول عناصر هذا النظام بهدف ربطه بمشكلات البيئة، وإبراز العلاقة بين الوظائف الأساسية لهذا النظام ومشكلات البيئة .

أ- التخطيط المركزي⁽¹⁾: أدت المركزية الشديدة للتخطيط إلى التطور السريع لبعض القطاعات الصناعية (الصناعات الثقيلة) على حساب القطاعات الأخرى، فقد تسبب هذه الصناعات (لمصانع الصلب، معامل المواد الكيميائية، محطات توليد الكهرباء) في أضرار وخسائر بيئية شديدة، نظرا لما تفرزه من مخلفات شديدة التلوث، أما في مجال الزراعة فقد أدت الطرق والتكنولوجيا غير المتقدمة، إلى تلوث التربة والمياه.

ب- إشباع الحاجات الإجتماعية⁽²⁾: وهو الأمر الذي تحققه الملكية الجماعية لوسائل الإنتاج، إلى أن التطبيق الفعلي لهذا النظام سرعان ما كشف عن وجود مشاكل التلوث الحادة التي أصابت الموارد الطبيعية في مثل هذه الدول، ففي أوروبا الشرقية فإن مستويات الغبار والدخان وثنائي أكسيد الكبريت في بعض المدن الإشتراكية هي مستويات يرثى لها، وكذلك فإن معظم الأهمار في أوكرانيا وبولندا ملوثة تلوثا شديدا بأملاح النفايات المنبعثة من مناجم الفحم.⁽³⁾ ومجمل القول أن النظامين الرأسمالي والإشتراكي لم ينفرد أحدهما بالمشكلات البيئية دون الآخر، فمشكلات التلوث البيئية وتدهورها قد أصابت المجتمعات الرأسمالية والإشتراكية على حد سواء، الأمر الذي جعلنا نتجه إلى دراسات المشكلات البيئية في إطار طبيعة النشاط الإقتصادي بصفة عامة.

ثانيا/علاقة النشاط الإقتصادي بالمشكلات البيئية .⁽⁴⁾

إن النشاط الإقتصادي بصفة عامة يتم أو يجري داخل إطار محدد زمانا ومكانا، وهو ما يعني أنه يتأثر بالبيئة الطبيعية التي تمثل الإطار العام للمجتمع الذي يمارسه، سواء كان هذا النشاط زراعيا أو صناعيا أو في مجال الخدمات. وينظر إلى العلاقة بين الأنشطة من ناحية والتلوث البيئي من ناحية أخرى من خلال ثلاث زوايا، أولها العلاقة بين الأنشطة الإقتصادية ومخلفات النفايات الناتجة منها وثنانها المتغيرات الطارئة في البيئة نتيجة هذه المخلفات وأخرى التكلفة الإجمالية المتعلقة بهذه المتغيرات في البيئة الطبيعية .

لذلك أدرك المجتمع الدولي هذا الارتباط الوثيق بين النشاط الإقتصادي والبيئة وتركزت الإهتمامات الدولية في العمل على خطر بعض الأنشطة الإقتصادية الأكثر خطورة على البيئة الطبيعية منها المبيدات الكيميائية وبعض الصناعات النووية، وتوضح مظاهر الارتباط بين البيئة والنشاط الإقتصادي من خلال مايلي:

- إنعكس النمو الكبير في النشاط الإقتصادي من خلال الزيادة التي تقدر ب4.5 ضعف في استهلاك الطاقة في العالم

(1)- محمد صالح الشيخ، مرجع سابق، ص34.

(2)- نفس المرجع السابق، ص36.

(3)- الإقتصاد والبيئة، صراع المصالح والحقوق، مرجع سابق، ص05.

(4)- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص37.

من 02 مليون طن من معادن الفحم عام 1950 إلى أكثر من 9 ملايين طن عام 1985، ومن المحتمل أن تصل إلى 20 مليون عام 2050، وقد ترتب على هذه الزيادة في استهلاك الطاقة، حدوث زيادة موازية في الإنبعاثات الغازية والمركبات الكيماوية الناتجة عن الوقود الحفري تمثلت في زيادة كميات الكربون التي تلوث الغلاف الجوي. وإذا لم تبذل جهود عالمية لخفض استهلاك الطاقة، فإن إنبعاثات الكربون في العالم ستصل من 10 إلى 12 بليون طن سنويا عام 2020. وهذا يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض.⁽¹⁾

- كذلك كان لقيام الصناعات البترولية والكيماوية أثر كبير في تسرب كميات كبيرة من المواد الكيماوية السامة للمياه والتربة ؛

- وقد أدى التحول إلى الزراعة التجارية من ناحية وازدياد الطلب العالمي على الأخشاب الإستوائية من ناحية أخرى، إلى تدمير الغابات الإستوائية في العالم.

وبالتالي فإن هذه الأنشطة الإقتصادية تسبب بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ببعض المشكلات البيئية .

ثالثا/ الإقتصاد التقليدي، الإقتصاد المستدام نظرة كل منهما للبيئة⁽²⁾ .

ينظر الإقتصاد التقليدي إلى عملية الإنتاج على أنها "نظاما مغلقا" تقوم من خلاله منشآت بيع السلع والخدمات، وأيضا الناتج القومي الإجمالي يعتبر مؤشر لقياس أداء الإقتصاد والرفاهية على المستوى القومي. وقد أغفل هذا النظام على ما يصاحب العملية الإنتاجية من تلوث بيئي، وأصبحت هناك تفرقة بين التنمية التي تراعي الجوانب البيئية وتعرف بالتنمية الخضراء المستدامة، وبين التنمية الإقتصادية التي لا تراعي البعد البيئي، والتي أصبحت محل إنتقاد من كافة الأوساط والمنشآت الإقتصادية العالمية، لدرجة أن البعض يطلق عليها تسمية سوداء، وقد أصبحت المنشآت الإقتصادية العالمية تهتم بإعداد حسابات قومية على أساس حسابات البعد البيئي وتعرف باسم الحسابات القومية الخضراء، وهي حسابات تقوم على أساس أن أي تحسن في ظروف البيئة وفي الموارد الإقتصادية هي زيارة في أصول الدولة .

رابعا/ مسؤولية الدولة في إحداث المشاكل البيئية .⁽³⁾

تختلف المشكلات البيئية بين الدول المتقدمة و المتخلفة، فالدول الصناعية المتقدمة تملك النصيب الأكبر من الصناعة والتجارة العالميتين، إذ تستهلك معظم الموارد العالمية فتنتج حوالي 80 % من إجمال الإنتاج، وتستهلك 85% من إجمال الطاقة المستخدمة في العالم، وتعد المسؤولة عن إنبعاثات 85% من غاز ثاني أكسيد الكربون في العالم. فالدولة واحدة هي الولايات المتحدة الأمريكية لا يزيد سكانها عن 5% من سكان العالم، مع ذلك يحصلون على 25% تقريبا

(1)- محمد صالح الشيخ، مرجع سابق، ص 40/39.

(2)- باتر وردم، الإقتصاد التقليدي والإقتصاد المستدام، ص 01، تاريخ الإطلاع: 2008/03/17، الساعة 17:47 سا.

(3)- محمد صالح الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص 46.

من الدخل العالمي، ويستهلكون حوالي 25% من الطاقة العالمية، وبالتالي تكون دولة متقدمة واحدة مسؤولة عن ربع الإنبعاث الغازية في العالم، إذن هناك إختلافات في طبيعة المشكلة البيئية الموجودة في الدول المتقدمة والمتخلفة، فهي في الدول المتقدمة مشكلة شراء ورفاهية بينما تعد في الدول المتخلفة مشكلة فقر وتخلف إقتصادي وإجتماعي مثل التي تفتقر إلى المستويات الملائمة من الغذاء. وبالتالي فإن مسؤولية الدول المتقدمة والغنية عن الإختلال بالتوازن البيئي أكبر من تلك المسؤولية بالنسبة للدول النامية والفقيرة .

ومما سبق علينا أن نستنتج أن المشكلة البيئية تعد من المشكلات المتعدد الأوجه (Multifaceted) بعضها مرتبط بالإنتاج والبعض الأخر مرتبط بالإستهلاك وأنماطه. ولهذا يجب النظر إلى المشكلات البيئية نظرة متكاملة دون فصلها عن المشاكل الداخلية .

المطلب الثالث: البيئة والأهداف الاقتصادية الكلية.

تنبع الأهداف الاقتصادية من سنن وقوانين التطور والإستقرار، وتمثل الأهداف الكلية الأولية في : مستوى مرتفع للتشغيل، إستقرار مستوى الأسعار ، توازن الإقتصاد مع الخارج ، نمو إقتصادي مستمر .
أولا/ أثر حماية البيئة على التشغيل:⁽¹⁾ للسياسة البيئية تأثير واضح على التشغيل ، فمن جهة يمكن لأسباب تتعلق بحماية البيئة، تمنع تنفيذ بعض الإستثمارات في مجالات محددة كمنشآت الفحم أو محطات الطاقة النووية، وهذا سيكون له تأثير سلبي على التشغيل ومن جهة أخرى يمكن خلق فرص عمل جديدة أو تتم المحافظة على أماكن تحمل قائمة من خلال الإستثمارات البيئية ونفقات حماية البيئة، فالنفقات التي تنفقها الحكومة وقطاع الأعمال على حماية البيئة تؤدي إلى خلق فرص عمل جديدة ويمكن ملاحظة الآثار الإيجابية مع الآثار السلبية للإجراءات حماية البيئة على فرص العمل، كما هو موضح في الجدول التالي :

الجدول رقم(01): الآثار الإيجابية والسلبية لإجراءات حماية البيئة .

الآثار الإيجابية	الآثار السلبية
أماكن عمل جديدة من خلال :	حسائر أماكن العمل بسبب
1- إستثمارات في مجال حماية البيئة 2- مصانع صناعة تجهيزات ومعدات حماية البيئة 3- إدارة وتخطيط حماية البيئة	1- عرقلة الإستثمارات بسبب إجراءات حماية البيئة 2- توجه الإستثمارات وانتقال الإنتاج إلى الخارج نتيجة القيود والتعليمات البيئية المشددة 3- إغلاق بعض المصانع بسبب ارتفاع تكاليف حماية البيئة

المصدر: باتر وردم، مرجع سابق، ص05

وبالتالي فإجراءات حماية البيئة لا تتسبب بشكل عام بآثار سلبية على العمالة والتشغيل، وقد يكون هناك آثار سلبية على المستوى الجزئي . إلا أنه على المستوى الكلي يكون التأثير إيجابيا .

⁽¹⁾ بن ثابت علال وبديرية مراد، متى تصبح السياسات الاقتصادية سياسة بيئية، دراسة في الإجراءات الاقتصادية لحماية البيئة، الملتقى الوطني

ثانيا/أثر حماية البيئة على استقرار مستوى الأسعار.⁽¹⁾

إن تعليمات وقيود حماية البيئة وكذلك الرسوم والضرائب البيئية وبقية أدوات السياسة البيئية، سوف تتسبب في تكاليف إضافية إلى المنشآت، وتكاليف إضافية الناتجة عن نقص في قيمة المعدات والتجهيزات البيئية وستنتقل هذه التكاليف إلى أسعار المنتجات آجلا أم عاجلا. وسوف تؤثر إجراءات السياسة البيئية الحكومية تأثيرا كبيرا على الأسعار في بعض مروجي الصناعة، وفي بعض المنتجات التي تكون مثقلة بشكل كبير للبيئة، ويمكن أن يؤدي إلى انخفاض القدرة التنافسية في الفروع المعنية، وتقود ذلك إلى الحد من الإنتاج أو ربما توقفه، هذا التأثير لإجراءات حماية البيئة قد ظهر على شكل نقص عرض بعض المنتجات، وبالتالي فتتجه أسعارها نحو الإرتفاع.

ثالثا/أثر حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج .

إن تأثير حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج، مرتبط وبشكل كبير مع تأثير حماية البيئة على استقرار مستوى الأسعار، فإذا كانت حماية البيئة ستؤدي في الأمد القصير إلى رفع التكاليف ومستوى الأسعار، فإن القدرة التنافسية في السوق العالمية ستتجه نحو التناقص. ويمكن أن يكون هناك إنخفاض نسبي للقدرة التنافسية لبلد من البلدان عندما تكون تعليمات وقيود حماية البيئة في هذا البلد متشددة جدا وأكثر من الدول الأخرى و يكون الوضع البيئي سيئا جدا أو أسوأ مما هو عليه في الدول الأخرى ، مما ينجم عنه إرتفاع في تكاليف حماية البيئة هناك، وذلك لأن هناك حاجة ملحة في هذه الدول ذات السياسة البيئية المتشددة و وجود دول أخرى تكون التعليمات والقيود واللوائح البيئية أقل تشددا مما هو في دول أخرى وذلك لأسباب تتعلق بالمعطيات البيئية والظروف والشروط الطبيعية لهذه الدول .

و يمكن أن تؤثر حماية البيئة على التوازن الإقتصادي مع الخارج وعلى ميزان المدفوعات أيضا في حال إنتقال مصانع الإستثمارات، وتصدير رؤوس الأموال إلى الخارج يمكن أن يجعل ميزان رؤوس الأموال أكثر سوءا.⁽²⁾

رابعا/أثر حماية البيئة على النمو الإقتصادي.

ويتأثر أيضا النمو الإقتصادي بالسياسات البيئية فهناك أثر سلبي يتمثل في توقف أو عرقلة النمو في الأمد القصير من خلال الإنفاق على الإستثمارات غير الإنتاجية في مجال حماية البيئة، وهناك أثر إيجابي يتمثل في تطور تكنولوجيا حماية البيئة التي تحمل في طياتها نموا إقتصاديا، فضلا عن تأثير الإنفاق على النمو في الأمد الطويل ، وإضافة إلى ذلك فإن النمو الإقتصادي العشوائي غير المتحكم فيه يمكن أن يقود إلى تلويث البيئة، وهذا سيكون له تأثير على شروط إنتاج السلع الملائمة للبيئة⁽³⁾

(1)- محمد آدم ، مرجع سابق، ص04.

(2)- نفس المرجع السابق، ص07.

(3)- بن ثابت علال و بديرية مراد، مرجع سابق، ص05.

المبحث الثالث :مدخل إلى التنمية المستدامة

إستحوذ موضوع التنمية المستدامة على إهتمام العالم، فعقدت من أجلها القمم والمنتديات العالمية، وأصبحت بذلك التنمية المستدامة مطلباً أساسياً لتحقيق العدالة والإنصاف بين الأجيال المختلفة لشعوب المعمورة المختلفة، وسنعالج موضوع التنمية المستدامة من خلال .

المطلب الأول :مفهوم التنمية المستدامة .

أولاً /تاريخ نشأة التنمية المستدامة⁽¹⁾:لقد مر نشأة مصطلح التنمية المستدامة بمراحل مختلفة نوجزها فيما يلي :

*1968/إنشاء نادي روما ، الذي يهدف إلى إيقاف النمو؛

*1972/نادي روما:يعد تقريره الشهير كفى من النمو (halte croissance)الذي يتكلم عن النمو الديموغرافي وعلاقته بالموارد الطبيعية واستغلالها وقام بإسقاطات حتى سنة2100 ميلادي،حيث قال أن استمرار التنمية الإقتصادية ستؤدي خلال القرن (21)إلى سقوط عنيف لسكان العالم .وذلك بسبب التلوث وإفتقار الأراضي الزراعية وندرة الموارد الطاقوية؛

*16/1972 يونيو ندوة الأمم المتحدة حول البيئة البشرية:إقترحت التفاعل بين الإقتصاد و الإيكولوجيا في دول الشمال والجنوب ؛

*1987/ أبريل:أصبح مصطلح التنمية المستدامة شائع الإستخدام على يد اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية (لجنة برونتلاند) في عام 1987،التي ترأستها الوزيرة الأولى النيروجية السيدة برونتلاند،التي دعت اللجنة إلى التنمية التي تلبى احتياجات الجيل الحاضر دون أن تعرض لخطر احتياجات أجيال المستقبل؛⁽²⁾

*1992/حتى14 يونيو قمة ريو أو قمة الأرض بالبرازيل جاءت بعد ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة عند عامة الناس،والذي تم الإعلان فيه أنه ينبغي على الحكومات بالتعاون مع المنظمات الدولية حسب الإقتصاد أن تعتمد إستراتيجية وطنية للتنمية المستدامة⁽³⁾،وافقت كل الدول المشاركة على إتفاقية ريو ومبادئها 23 وإنبثقت ما يسمى بأجندة القرن 21،

*1997/الدورة الإستثنائية للجمعية العامة للأمم المتحدة،وذلك لإستعراض جدول أعمال القرن 21⁽⁴⁾،على أن الإستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة هي آليات مهمة لتعزيز أولويات السياسات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية والربط بينها⁽⁵⁾؛

⁽¹⁾-مفهوم التنمية المستدامة، ص01 ، تاريخ الإطلاع :2008/02/21 على الساعة 12:20سا

<http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=homme.con> et content id=4629

⁽²⁾-إسماعيل سراج الدين، حتى تصبح التنمية المستدامة ،مجلة التمويل والتنمية ،ديسمبر 1993،المجلد20،العدد04،ص06

⁽³⁾-نوزاد عبد الرحمن الهيتي، مرجع سابق، ص03

⁽⁴⁾-مفهوم التنمية المستدامة ،مرجع سبق ذكره،ص02

⁽⁵⁾-نوزاد عبد الرحمن الهيتي،مرجع سبق ذكره،ص03

*2000/سبتمبر قام 147 رئيس دولة وحكومة بالتوقيع على إعلان الألفية ؛

-2/2002 أوت حتى 04 سبتمبر قمة جوهانسبورغ، حضرها أكثر من 100 رئيس دولة والكثيرين من ممثلي الحكومات

والجمعيات غير الحكومية، وأكدت على ضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي؛⁽¹⁾

-2005/دخل بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ بشأن تخفيض انبعاثات الاحتباس الحراري.⁽²⁾

ثانيا/تعاريف التنمية المستدامة⁽³⁾: لقد عرفت التنمية المستدامة ازدهام واسع في التعريفات، فقد حصر التقرير الصادر عن معهد الموارد العلمية 20 تعريفا واسعة التداول للتنمية المستدامة، وقد قسم هذا التقرير هذه التعريفات إلى أربع مجموعات إقتصادية، بيئية، إجتماعية وتكنولوجية.

1- التعريفات الإقتصادية⁽⁴⁾: وتركز بعض التعريفات الإقتصادية للتنمية المستدامة على الإدارة المثلى للموارد الطبيعية وذلك كما يلي⁽⁵⁾، "إستخدام الموارد اليوم ينبغي ألا يقلل من الدخل الحقيقي في المستقبل"، وأيضاً "الحصول على الحد الأقصى من المنافع التنموية الإقتصادية بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية ونوعيتها".

2- على الصعيد الإجتماعي والإنساني تعني " السعي من أجل إستقرار النمو السكاني ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية".

3- على الصيد البيئي: " تعني حماية الموارد الطبيعية والإستخدام الأمثل للأرض الزراعية والموارد المائية".

4- على الصيد التكنولوجي: " نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيا منظفة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة".

وأفضل تعريف للتنمية المستدامة هو تعريف اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، التي شكلتها الأمم المتحدة وقدمت تقريرها عام 1987 بعنوان "مستقبلنا المشترك"، وعرفت التنمية المستدامة على أنها التنمية التي تلبى حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتهم.

ثالثا/مبادئ التنمية المستدامة⁽⁶⁾: للتنمية المستدامة مجموعة من المبادئ يمكن أن نذكرها فيما يلي.

1- تحديد الأولويات بعناية: إقتضت خطورة المشكلات البيئية، وندرة الموارد المالية إلى التشدد في وضع الأولويات وتنفيذ إجراءات العلاج على مراحل للمشكلات التي يجب التصدي لها بلا إبطاء.

(1)- مفهوم التنمية المستدامة، مرجع سابق، ص02.

(2)- نوزاد عبد الرحمن الهبتي، مرجع سابق، ص03.

(3)- محمد صالح الشيخ، مرجع سابق، ص92.

(4)- عبد السلام أدي، أبعاد التنمية المستدامة، ص01، تاريخ الإطلاع: 2007/12/17، الساعة: 11:14 سا.

<http://www.annalyiddimocraddi.org/payes/economie.htm>.

(5)- نجاة النيش، الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص01.

(6)- إسماعيل سراج الدين، مرجع سابق، ص04.

2- الإستخدام الرشيد للموارد البيئية الناضبة والتوقف عن هدرها في إسراف لا مبرر له، والإستثمار في تأمين موارد بديلة⁽¹⁾؛

3- الإستفادة من كل دولار: كانت معظم السياسات البيئية، بما فيها السياسات الناجحة مكلفة بدون مبرر، ولا تستطيع البلدان النامية استخدام الأساليب مرتفعة التكلفة التي تستخدم تقليديا في البلدان الصناعية؛

4- إغتنام فرص تحقيق الربح لكل الأطراف: بعض المكاسب في مجال البيئة سوف تتضمن تكاليف ومفاضلات والبعض الآخر يمكن تحقيقه كمنتجات فرعية لسياسات صممت لتحسين الكفاءة والحد من الفقر، وخفض الدعم على استخدام الموارد الطبيعية هو أوضح سياسة لتحقيق الربح للجميع؛

5- الإلتزام في استهلاك الموارد المتجددة (نباتا وحيوانا) بقدرة هذه الموارد على تجديد نفسها، حتى لا تفنى مع مرور الزمن

6- إستخدام أدوات السوق حيثما يكون ذلك ممكنا: إن الحوافز القائمة على السوق والرامية إلى خفض الأضرار البيئية هي الأفضل من حيث المبدأ وغالبا من حيث التطبيق؛

7- الإشتراك الكامل للمواطنين على التصدي للمشكلات البيئية، وبالتالي تكون فرص النجاح قوية بدرجة كبيرة؛

8- الإلتزام بقدرة البيئة على التعامل المأمون مع ما بلغته فيها من نفايات وملوثات؛⁽²⁾

9- إدماج البيئة من البداية: عندما يتعلق الأمر بحماية البيئة فإن الوقاية تكون أرخص كثيرا وأكثر فعالية من العلاج وتسعى معظم البلدان الآن إلى تقييم وتخفيف الضرر المحتمل من الإستثمارات الجديدة في البنية الأساسية .

رابعا/عناصر التنمية المستدامة⁽³⁾ تتألف التنمية المستدامة من ثلاثة عناصر رئيسية هي :

أ- العنصر الإجتماعي: وهو يشير إلى العلاقة بين البيئة والبشر، وإلى النهوض برفاه الناس، وتحسين سبل الحصول على الخدمات الصحية والتعليم الأساسية والوفاء بالحد من معايير الأمن واحترام حقوق الإنسان، كما يشير إلى المشاركة الفعلية للقواعد الشعبية في صنع القرار؛⁽⁴⁾

ب- العنصر الإقتصادي: ويشير إلى المبدأ الذي يقضي بزيادة رفاه المجتمع إلى أقصى حد والقضاء على الفقر من خلال استقلال الموارد الطبيعية على النمو الأمثل والكفاءة؛

ج- العنصر البيئي: ويتعلق بالحفاظ على قاعدة الموارد المادية والبيولوجية وعلى النظم الإيكولوجية والنهوض بها؛

(1)- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الصندوق العربي للإنماء الإقتصادي والإجتماعي، تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2002، ص42.

(2)- نفس المرجع السابق، ص42.

(3)- نوزاد عبد الرحمن الهيبي، مرجع سابق، ص02.

(4)- محمد صالح الشيخ، مرجع سابق ص93.

المطلب الثاني : أبعاد ومؤشرات التنمية المستدامة.

أولاً/أبعاد التنمية المستدامة:⁽¹⁾ للتنمية المستدامة مجموعة من الأهداف حاسمة ومتفاعلة هي كل من الأبعاد الاقتصادية والبشرية والبيئية والتكنولوجية.

01- الأبعاد الاقتصادية: تعتبر هذه الأخيرة من الأهداف التي يجب الوصول إليها بتحسين الظروف الاقتصادية وذلك لن يتم إلا باستخدام العقلاني للموارد المتاحة ،من أجل الوصول إلى رفاهية متزايدة لأفراد المجتمع بالإضافة إلى: ⁽²⁾

أ- حصة الإستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية: نلاحظ أن سكان البلدان الصناعية يستغلون قياساً على مستوى نصيب الفرد من الموارد الطبيعية في العالم، أضعاف ما يستخدمه سكان البلدان النامية، بإستهلاك الطاقة الناجمة عن النفط والغاز والفحم بالولايات المتحدة الأمريكية أعلى منه في الهند ب33 مرة ؛

ب- إيقاف تبديد الموارد الطبيعية: وذلك من خلال إجراء تخفيضات متواصلة من مستويات الإستهلاك المبددة للطاقة والموارد الطبيعية، بالإضافة إلى تغيير أنماط الإستهلاك التي تهدد التنوع البيولوجي⁽³⁾، بإستهلاك الدول المتقدمة للمنتجات الحيوانية المهددة بالإنقراض ؛

ت- مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث وعن معالجته: تقع على البلدان الصناعية مسؤولية خاصة في قيادة التنمية المستدامة لأن استهلاكها المتراكم في الماضي من الموارد الطبيعية مثل المحروقات، وبالتالي إسهامها في مشكلات التلوث العالمي كان كبيراً، بالإضافة إلى أنها تملك الموارد المالية والتقنية الكافية من أجل استخدام تكنولوجيا أنظف وتستخدم الموارد بكثافة أقل؛

ث- المساواة في توزيع الموارد: باتت مسؤوليات البلدان الغنية والفقيرة مسؤولية مشتركة من أجل جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع أفراد داخل المجتمع أقرب إلى المساواة؛

ج- تقليص الإنفاق العسكري: وذلك من خلال تحويل الأموال من الإنفاق العسكري وأمن الدولة إلى الإنفاق على احتياجات التنمية .

01- الأبعاد البشرية : تهدف التنمية المستدامة إلى تحقيق مجموعة من الأبعاد البشرية هي ⁽⁴⁾:

أ- تثبيت النمو الديموغرافي: تعمل التنمية المستدامة على تحقيق نمو السكان، وهو أمر بدأ يكتسي أهمية بالغة ليس لأن النمو المستمر للسكان لفترة طويلة ومعدلات شبيهة بالمعدلات الحالية أصبح أمراً صعباً، بل كذلك لأن النمو السريع يحدث ضغطاً حاداً على الموارد الطبيعية وعلى قدرة الحكومات على توفير الخدمات؛

(1)- عبد السلام أدي، مرجع سابق، ص04

(2)- سماي علي و بن يوسف سليم، الشراكة الاقتصادية وأثرها على التنمية المستدامة ، الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص09

(3) Mondialisation et développement durable, quelles instances de régulation, unesco, 1998, p4

(4)- عبد السلام أدي، مرجع سبق ذكره ، ص09/08

ب-مكانة الحجم النهائي للسكان:للحجم النهائي الذي يصل إليه السكان في الكرة الأرضية أهمية أيضا ،لأن حدود قدرة الأرض على إعالة الحياة البشرية غير معروفة بدقة،ويتوقع أن يصل عدد سكان العالم عند حوالي 11.6مليار نسمة خلال سنة 2020،وهو أكثر من ضعف عدد السكان الحاليين ،وهو عامل من عوامل تدمير المساحات الخضراء وتدهور التربة والإفراط في استغلال الحياة البرية والموارد الطبيعية الأخرى ،والجدول التالي يوضح ذلك؛
الجدول رقم(02):تطور وتوقع عدد السكان من 1950الى 2050(بالملايين)

المناطق	1950	1970	1995	2025	2050
إفريقيا	224	364	719	1298	1766
أمريكا الشمالية	165	226	297	364	392
أمريكا اللاتينية	1402	283	477	696	809
آسيا	549	2147	3438	4723	5268
أوروبا	13	656	728	702	628
العالم	2519	3697	5687	7823	8909

المصدر: هيرفه درميناخ وميشال بيكويه،السكان والبيئة، عويدات للنشر والطباعة ،بيروت ،لبنان،الطبعة الأولى،2003،ص14

ب-أهمية توزيع السكان:لهذا الأخير أهمية كبيرة،فالإلتجاهات الحالية نحو توسيع المناطق الحضرية،ولاسيما تطور المدن الكبيرة لها عواقب ضخمة من حيث تركيز النفايات والمواد الملوثة،فتتسبب في كثير من الأحيان في أوضاع لها خطورتها على الناس

ت-الإستخدام الكامل للموارد البشرية : وذلك بتحسين التعليم وضمان الصحة العمومية⁽¹⁾ ،ومحاربة المجاعة وذلك من خلال إعادة تخصيص الموارد لضمان الوفاء أولا بالإحتياجات البشرية الأساسية.

03-الأبعاد البيئية: للتنمية المستدامة مجموعة من الأهداف البيئية وهي :

أ-حماية الموارد الطبيعية:إبتداء من حماية التربة إلى حماية الأراضي المخصصة للأشجار وإلى حماية الثروة السمكية؛

ب-حماية المناخ من الإحتباس الحراري: عدم المخاطرة بإجراء تغيرات كبيرة في البيئة العالمية بزيادة مستوى سطح البحر أو تغير أنماط سقوط الأمطار أو زيادة الأشعة فوق البنفسجية،ويعني ذلك الحيلولة دون زعزعة استقرار المناخ أو تدمير طبقة الأوزون الحامية للأرض من جراء أفعال الإنسان .⁽²⁾

04-الأبعاد التكنولوجية : ⁽³⁾

أ-إستعمال تكنولوجيا أنظف في المرافق الصناعية:وذلك بالإسراع في الأخذ بالتكنولوجيات المحسنة،وكذلك النصوص القانونية الخاصة بفرض العقوبات في هذا المجال وتطبيقها.

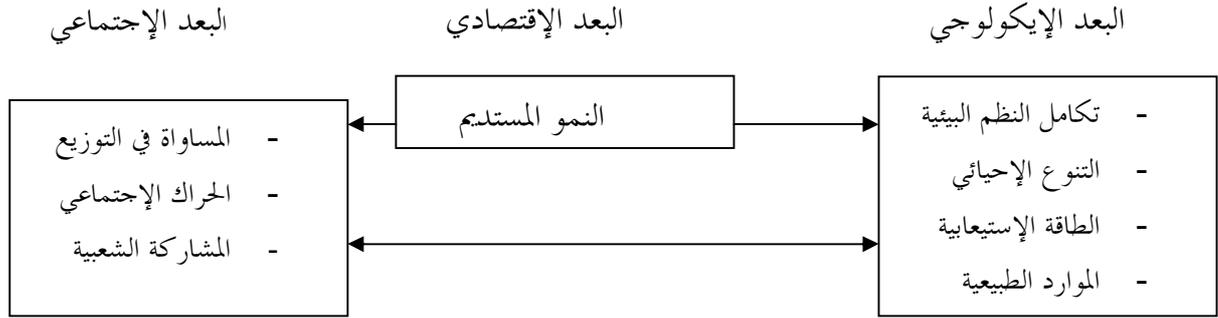
⁽¹⁾Francoise rauxel,dominique rist le développement durable,approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux,édition TEC et DOC,France,2001,p62.

⁽²⁾unesco.op-cit,p04.

⁽³⁾نوزاد عبد الرحمن الهبي،مرجع سابق،ص06.

ب- الحد من إنبعاث الغازات: وذلك عبر الحد بصورة كبيرة من استخدام المحروقات وإيجاد مصادر أخرى للطاقة لإمداد المجتمعات الصناعية، التي عليها أن تتخذ الخطوات الأولى للحد من إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون واستحداث تكنولوجيا جديدة لإستخدام الطاقة الحرارية بكفاءة أكبر. والشكل التالي يوضح ترابط أبعاد عملية التنمية المستدامة

الشكل رقم(02): يبين ترابط أبعاد التنمية المستدامة



المصدر: عثمان محمد غنيم و ماجدة أحمد أبو زنت، التنمية المستدامة فلسفتها وآليات تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2007، ص41

ثانيا/ مؤشرات التنمية المستدامة: أصدرت لجنة التنمية المستدامة المنبثقة عن قمة الأرض كتابا حول مؤشرات التنمية المستدامة تتضمن نحو 130 مؤشرا مصنفا في أربع فئات رئيسية إقتصادية وإجتماعية وبيئية ومؤسسية وهي :

01- المؤشرات الإقتصادية :

أ- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي: وتوضح البيانات المتعلقة بنصيب الفرد العربي من الناتج المحلي الإجمالي إلا أنه قد شهد إرتفاعا من 2096 دولار عام 1995 إلى 2492 دولار عام 2004، غير أنه مازال منخفضا مقارنة مع 7804 دولار على المستوى العالمي.

ب- نسبة إجمالي الإستثمار إلى الناتج المحلي الإجمالي⁽¹⁾: وتشير التقديرات إلى إنخفاض هذا المؤشر خلال خمسة عشر(15) سنة المنصرمة من 21.9% عام 1990 إلى 20.5% عام 2004، وتتفاوت هذه النسبة بين الدول العربية فقد حققت قطر في عام 2003 أعلى قيمة مقدرة للإستثمار الإجمالي بنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 31.5 %، وكانت أدنى قيمة في الكويت إذ قدر ب 8.7%⁽²⁾.

ت- مجموع الدين الخارجي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي : تطور هذا المؤشر خلال التسعينات، حيث انخفضت المديونية الخارجية العربية بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي العربي من 81% عام 1990 إلى 47.21% عام 2003، وأعلى نسبة كانت في موريتانيا ب 178.2% و 17.2% كحد أدنى في سلطنة عمان.

(1)- المنظر الإقتصادي للتنمية المستدامة ، التجارة الدولية وأثرها على التنمية المستدامة، المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية، 2007، ص27.

(2)- نوزاد عبد الرحمن الهيبي ، مرجع سابق، ص4.

02- المؤشرات الاجتماعية :

أ- مؤشر الفقر البشري: هو مؤشر مركب من ثلاث أبعاد بالنظر إلى البلدان النامية هي حياة طويلة وصحية تقاس بالنسبة المتوية من الناس الذين لا يبلغون السن الأربعين، توافر الوسائل الاقتصادية تقاس بالنسبة المتوية من الناس الذين لا يمكنهم الإنتفاع بالخدمات الصحية والمياه المأمونة، ونسبة الأطفال دون الخامسة الذين يعانون من وزن ناقص بدرجة معتدلة أو شديدة؛

ب- معدل البطالة: يشمل هذا المؤشر جميع أفراد القوى العاملة الذين ليسوا موظفين يتقاضون مرتبات أو عاملين مستقلين كنسبة مئوية من القوى العاملة التي تزداد بمعدل أكبر من السكان، حيث يقدر معدل نموها السنوي بنحو 3.4% خلال الفترة من 1995 إلى 2002 مقارنة بمعدل نمو السكان المقدر بنحو 2.4% خلال نفس الفترة ؛

ت- التعليم: يقيس هذا المؤشر كل من نسبة الأشخاص الذين تتجاوز أعمارهم 15 سنة الذين هم أميون، والمعدل الإجمالي للإلتحاق بالمدارس الثانوية. يشكلوا الأميون أكثر من 39% من السكان البالغين في الوطن العربي، وتتفاوت هذه النسبة ما بين 71% كحد أعلى في اليمن، و9% كحد أدنى في الأردن ؛

ث- معدل النمو السكاني: يقيس هذا المؤشر معدل النمو السكاني للسنة ووفقا لتقديرات الأمم المتحدة، يقدر متوسط معدل النمو السكاني العربي خلال الفترة 1995 إلى 2003 بنحو 2.4% متراجعا من حوالي 2.6% خلال الفترة 1985 إلى 1995، ورغم هذا التراجع لازال هذا المعدل الأعلى بين أقاليم العالم الرئيسية إذ بلغ متوسط معدل الدول المتقدمة 0.8% .

03- المؤشرات البيئية :

أ- متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية: تعد المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم فقرا في الموارد المائية، إذ لا يتجاوز المعدل السنوي لنصيب الفرد العربي من المياه المتاحة 860 متر مكعب في العراق كحد أعلى، و166.9 متر مكعب في جيبوتي كحد أدنى. ويتوقع البنك الدولي للعام 2025 شحا في مياه الشرب، على قاعدة عتبة تبلغ 2000م³ لكل نسمة يطال 52 بلدا و03 مليارات نسمة في إفريقيا الشمالية والشرق الأوسط، و لن تكون الموارد إلا بمحدود 700م³ لكل نسمة، وهكذا يمكن أن تصبح المياه بسرعة موردا إستراتيجيا وتؤدي إلى النزاعات؛⁽¹⁾

ب- متوسط نصيب الفرد من إجمالي الأراضي المزروعة: يبين هذا المؤشر نصيب الفرد بالهكتار من إجمالي الأراضي المزروعة، حيث إنخفضت من 0.27 هكتار للفرد عام 1995 إلى 0.23 هكتار للفرد عام 2002، وكان نصيب الفرد من الأراضي المزروعة في السودان هو دائما الأعلى بين الدول العربية، حيث بلغ 0.52 هكتار للفرد، أما اليمن فقد كان المتوسط فيها هو الأقل عربيا حيث بلغ 0.09 هكتار للفرد سنة 2002؛

ت- كميات الأسمدة المستخدمة سنويا⁽²⁾: يقيس هذا المؤشر كثافة إستخدام الأسمدة ويقاس بالكيلوغرام للهكتار، وتشير

(1) هيرفه درميناخ وميشال بيكويه، مرجع سابق، ص55

(2) المؤتمر العربي الخامس، مرجع سابق، ص27

الإحصاءات إلى أنه بالرغم من إرتفاع إستهلاك الأسمدة على مستوى الوطن العربي من 16.6 كيلواغرام في 1978 إلى 44.9 كيلواغرام للهكتار الواحد عام 1998، غير أنه مازال أقل بكثير من المتوسط العالمي والبالغ 105.4 كيلواغرام للهكتار الواحد، وعلى مستوى الدول العربية حققت الإمارات العربية المتحدة أعلى مستوى للإستخدام الأسمدة، حيث بلغ 390.1 كيلواغرام للهكتار بالمقابل كان استخدام الأسمدة في السودان هو الأقل كثافة في 1998 ب 39.5 كيلواغرام.⁽⁴⁾

ث- الأراضي المصابة بالتصحر: يقيس هذا المؤشر مساحة الأراضي المصابة بالتصحر ونسبتها إلى المساحة الإجمالية للبلد، وتشير الإحصاءات المتاحة إلى نسبة التصحر بلغت حوالي 68.1% من المساحة الإجمالية للوطن العربي يتركز معظمها في إقليم المغرب العربي 49% يليه شبه الجزيرة العربية 29.7% .

ج- التغير في مساحة الغابات: يشير هذا المؤشر إلى التغير الذي يحصل مع مرور الوقت في مساحة الغابات كنسبة مئوية من المساحة الإجمالية للبلد، وقد شهد هذا المؤشر تدهورا كبيرا خلال الفترة 1995 إلى 2002 حيث كانت نسبة التغير 0.88%، ففي الوقت الذي كانت فيه الغابات تغطي نحو 6.42% من المساحة الإجمالية للوطن العربي في عام 1995 أصبحت تشكل 6.06% فقط في سنة 2002، وهي نسبة متدنية بالمقارنة مع المعايير الدولية التي تحدد مؤشرها بنسبة 20% من المساحة الإجمالية لكل بلد.

04- المؤشرات المؤسسية :

أ- خطوط الهاتف الرئيسية لكل 100 نسمة: يعد هذا المؤشر أهم مقياس لدرجة تطور الإتصالات السلكية واللاسلكية في أي بلد، ووفقا لبيان الإتحاد الدولي للإتصالات السلكية واللاسلكية تحتل الدول العربية موقع متأخر عن المتوسطات العالمية لكثافة الخطوط الهاتفية الرئيسية، و بينما كان المتوسط العالمي لكثافة الخطوط الهاتفية الرئيسية حوالي 18 خط لكل 100 نسمة في عام 2002، لم يتجاوز نصف الرقم في الدول العربية وخاصة الأكثر فقرا منها اليمن لم يتخطى معدل الكثافة 2.24 من الخطوط الهاتفية الرئيسية لكل 100 نسمة، وبلغت أعلى نسبة في الإمارات العربية المتحدة ب 34.2 من الخطوط الرئيسية لكل 100 نسمة .

ب- الحواسيب الشخصية لكل 100 نسمة: وبالرغم من نمو متوسط عدد الحواسيب الشخصية لكل 100 نسمة من الدول العربية خلال 10 سنوات المنصرمة (1995 إلى 2005)، غير أن متوسطها في البلدان العربية مجتمعة 6.72 مازال بعيدا عن معدل الكثافة العالمية والبالغ 9.22.

ت- مستخدمي الإنترنت لكل 100 نسمة: وصل عدد مستخدمي الإنترنت لكل 100 نسمة 4.53 وهي نسبة أقل من نصف المستوى العالمي البالغ 9.72، ففي بعض الدول العربية يتجاوز فيها استخدام الإنترنت المتوسط العالمي كالإمارات والبحرين والذي بلغ فيها المؤشر 36.73 و 24.74 على التوالي مستخدما لكل 100 نسمة.

⁽⁴⁾ نوزاد عبد الرحمن الهبيتي، مرجع سابق، ص 08

المطلب الثالث : تحديات التنمية المستدامة .

هناك العديد من القضايا التي ينبغي مواجهتها لتحقيق التنمية المستدامة ، منها ما يتعلق بمعدلات النمو ومنها ما يتعلق بمعدلات البطالة ومنها ما يتعلق بالنظام الإيكولوجي إلى غيرها من التحديات التي ينبغي مواجهتها وهي:

أولا/ضعف معدلات النمو: وفي الدول العربية مازالت معدلات النمو بصفة عامة متواضعة في أغلب الدول العربية وقد حققت السعودية أعلى معدل النمو خلال عام 2002 بنحو 7.1% تليها الإمارات 7 % ثم الجزائر 6.7 %، ويتراوح معدل النمو بين 2.2% و 5.5% في بقية الدول العربية، والجدول التالي يوضح ذلك .

الجدول رقم(03):معدل النمو الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة (نسبة مئوية) .

الدول	1995	2001	2002	2003
الإمارات	6.7	3.6	1.9	7.0
تونس	2.4	9.4	1.9	5.3
الجزائر	3.8	2.1	4.1	6.7
السعودية	0.5	1.5	1.1	7.1
مصر	4.7	3.4	3.3	3.1
المغرب	6.6-	6.5	3.2	5.5
اليمن	10.9	5.1	3.9	4.2

المصدر: نوزاد عبد الهيتي ،مرجع سابق ،ص 11

وطبقا لمؤشرات الدول فإن الدول العربية فشلت في تحقيق الحد الأدنى لإنخفاض مستدام في الفقر والذي يتطلب أن تكون نسبة النمو في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي 3 %، فالفجوة إذا هي في حدود 2% وبالتالي المسألة تتطلب بذل جهود كبيرة لزيادة النمو الإقتصادي الذي ينعكس إيجابيا على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

ثانيا/تفشي وتصاعد معدلات البطالة:سأهم تباطؤ النمو الإقتصادي وتراجع معدلات التشغيل خلال الخمس عشر السنة الأخيرة (1990 إلى 2005) في تفشي ظاهرة البطالة في المنطقة العربية، وبالرغم من أن المتوسط العربي لمعدل نمو فرص التشغيل هي 2.5% خلال الفترة من 1995 إلى 2002 ولكنه لم يواكب المعدل العالي لنمو العرض من العمالة والبالغ حوالي 3.4% خلال نفس الفترة ما أسفر عن إرتفاع معدلات البطالة، وتفاوتت هذه المعدلات فيما بين الدول العربية، ويقدر متوسط نسبة البطالة في هذه الدول بنحو 15 % من إجمالي قوة العمل ، ويعد هذا الرقم هو الأعلى بين الأقاليم الرئيسية في العالم، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم(04): يوضح معدل النمو السنوي للقوة العاملة، ومعدلات البطالة في الدول العربية من 1995 إلى 2004 (%).

الدولة	معدل النمو السنوي للقوة العاملة	معدل البطالة
تونس	2.5	14.9
الجزائر	3.8	27.3
السعودية	6.3	4.6
العراق	3.6	/
سلطنة عمان	7.7	17.2
الكويت	3.8	1.1
لبنان	3.3	8.4
مصر	2.3	9.2

المصدر: نوزاد عبد الهيتي، مرجع سابق، ص12.

ثالثا/ النظام الإيكولوجي للمياه العذبة: تمثل المياه العذبة أهم النظم الإيكولوجية والتي تمثل سوى 3% من مياه الكرة الأرضية، بالإضافة إلى ذلك فإن 70% من المياه العذبة حبيسة في الأنهار والجبال الجليدية وغير متوفرة للاستعمال البشري، وتأتي المياه العذبة المتوفرة من الأمطار أو الأنهار أو البحيرات أو الينابيع وبعض احتياطات المياه الجوفية مثل طبقات الصخرية المائية، والجدول التالي يوضح ذلك .

الجدول رقم(05): المياه العذبة المتاحة والمتجددة سنويا في الدول العربية 1970 حتى 2002 و2030.

الدولة	مجموع المياه العذبة المتجددة (كلم ³ /السنة)	نصيب الفرد سنة 1970 (م ³)	نصيب الفرد من المياه العذبة سنة 2002 (م ³)	مجموع المياه العذبة المتجددة (كلم ³ /2030)
تونس	4.1	800	433	321
الجزائر	14.3	1040	472	318
سوريا	46.1	7367	2848	1576
العراق	96.4	10304	4201	2237
عمان	1.0	1383	394	164
قطر	0.1	901	177	129
الكويت	0.02	27	10	06
ليبيا	0.6	302	113	71
مصر	86.8	2460	1279	872
السعودية	2.4	418	118	54

المصدر، نوزاد عبد الهيتي، مرجع سابق، ص14.

رابعا/تدني مؤشرات البحث والتطوير: يتضح من المؤشرات الرئيسية أن الدول العربية التي يشكل سكانها 4.6% من سكان العالم تحتل المرتبة الأخيرة بين المجموعات السكانية في العالم في عدد من المؤشرات مثل الإنفاق على البحث العلمي وعدد براءات الاختراع وحقوق التصنيع، وتنفق الدول العربية مبالغ ضئيلة على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي سوى خمس ما ينفقه أي بلد متقدم، والوضع على نفس الحال من سوء عند تقييم تنمية الموارد البشرية، فنسبة العاملون في البحث والتطوير لكل مليون نسمة لا تتجاوز في بعض الأحيان نسبة واحد على مائة من الأرقام المماثلة في الدول المتقدمة ، والجدول التالي يوضح ذلك .

الجدول رقم(06): يوضح مؤشرات البحث والتطوير في الدول العربية .

الدولة	الإنفاق على البحث والتطوير نسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي 1996الى2004	العاملون في البحث والتطوير لكل مليون نسمة(1990الى2004)
الأردن	0.36	1948
سوريا	0.20	29
تونس	0.50	336
ليبيا	/	361
مصر	0.20	493
الكويت	0.20	212

المصدر: نوزاد عبد الرحمان الهيتي، مرجع سابق، ص16

خامسا/ تدني مؤشر الإستدامة البيئية: يقيس هذا المؤشر وضع النظم البيئية في حالتها الطبيعية وتلك التي تتم إدارتها والضغوط التي تتعرض لها بما في ذلك استنزاف الموارد الطبيعية وزيادة معدلات التلوث⁽¹⁾، ويقيس التقدم العام الذي تم تحقيقه في مجال الإدارة البيئية⁽²⁾، ويتكون هذا المؤشر من خمسة عناصر تشمل الأنظمة البيئية، تخفيف حدة الإجهاد البيئي وقدرة الأفراد والأنظمة الإجتماعية على تحمل الإختلالات البيئية، والقدرة على التنسيق مع الدول الأخرى بما يرتبط بالمشكلات البيئية العالمية، ويشير تقرير الإستدامة البيئية لعام2004 إلى احتلال خمس دول عربية المراكز العشرة الأخيرة، وهذه الدول هي (السعودية، اليمن، الكويت، السودان، العراق)، والجدول التالي يوضح ذلك.

(1)- عبد القادر أبو فوزي، الأدوات الاقتصادية والسياسات البيئية، التاريخ الإطلاع: 2007//12/25 لسلعة45:16 سا.

<http://www.sndp.jo/newsshow.aspx?news ID=123>.

(2)- نجيب صعب، البيئة العربية ترسب في امتحان دافوس، مجلة البيئة والتنمية، مجلد 07، عدد48، مارس 2002، ص06.

الجدول رقم(07): مؤشر الإستدامة البيئية.

التسلسل	الدولة	الترتيب عالميا لعام 2002	الترتيب عالميا لعام 2004	الرصيد لعام 2002	الرصيد لعام 2004
01	الجزائر	70	96	49.4	46.0
02	الإمارات	141	110	25.7	44.6
03	مصر	74	115	48.1	44.0
04	سوريا	107	117	43.6	43.8
05	موريتانيا	126	124	38.8	42.6
06	ليبيا	124	126	39.3	42.3
07	السعودية	108	136	43.2	37.8
08	اليمن	/	137	/	37.3
09	الكويت	142	138	23.9	36.6
10	السودان	102	140	33.2	35.9
11	العراق	139	143	33.2	33.6

المصدر: عبد القادر أبو فوزي، مرجع سابق، ص 03

يحتسب رصيد المؤشر من متوسطات المتغيرات كنسبة مئوية تتراوح بين 0 إلى 100 وكلما انخفض رصيد المسجل دل ذلك على ضعف الإستدامة البيئية في الدولة والعكس صحيح.

المطلب الرابع: نظرية التنمية المستدامة.

أولا/معطيات النظرية:⁽¹⁾تقوم نظرية التنمية المستدامة على معطيات أربع هي: الحاجات الأساسية ، ضبط حجم السكان ، الحفاظ على الموارد الطبيعية، توجيه التنمية نحو تحقيق النمو المستدام.

أ-الحاجات الأساسية:تنطلق نظرية التنمية المستدامة من التزام أساسي بتلبية الحاجات الأساسية للسكان المتزايدة في البلدان النامية وللفقراء في شتى أنحاء العالم، فالنهوض بمستوى المعيشة ومكافحة الفقر هو نقطة البدء في هذه النظرية، وهو المنطلق الذي صيغت معطيات النظرية بما يتسق معاً، وهو الشرط الضروري وإن لم تكن الشرط الكافي وحده لتحقيق هدف النظرية وهو مواصلة التنمية، وأكثر الحاجات الأساسية ضرورة هي الحاجة إلى العمل خاصة مع تزايد حجم القوى العاملة في الدول النامية، بالإضافة إلى الحاجة إلى المزيد من الغذاء، ليس لإطعام أناس أكثر فحسب، بل لمواجهة سوء التغذية السائد في كثير من السكان البلدان النامية وآسيا وإفريقيا .

والطاقة حاجة أساسية يتطلب إشباعها تغيير نمط استهلاك بالتحول من الوقود الخشبي السائد في المجتمعات الفقيرة في الدول النامية إلى مشتقات البترول والغاز الطبيعي والكهرباء، والمسكن والمياه النظيفة والرعاية الصحية من الحاجات المختلفة

ب- ضبط حجم السكان: لا تستقيم التنمية المستدامة دون ضبط حجم السكان، والمعيار في ذلك أن يستقر عدد

(1)- محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 326

السكان عند مستوى ملائم لقدرات النظام البيئي، فزيادة السكان تخفض معدل النمو الإقتصادي وتزيد الضغط على الموارد الطبيعية وترفع حجم التلوث، والمشكلة ليست مجرد الحجم الكلي للسكان بحيث نجد الزيادة السكانية المطردة أكثر من معدل النمو الإقتصادي وتعرقل جهود التنمية. وبالتالي لا يمكن تنظيم النمو السكاني بما يتواءم مع إنتاجية النظام البيئي، وفي البلدان الصناعية يقل معدل النمو السكاني عن 1%، والمقدر أن يزيد عدد سكان الدول الصناعية من 1.2 مليار نسمة عام 1981 إلى 1.4 مليار نسمة عام 2025، وهذا عكس تزايد السكان في الدول النامية حيث يتوقع أن تزيد عدد سكانها عبر هذه الفترة من 3.7 مليار إلى 6.7 مليار نسمة. وسوف يظل النمو السكاني غير متوازن بين مناطق الحضر والريف في الدول النامية، حيث تشير توقعات الأمم المتحدة إلى أن حجم سكان في هذه الدول سيبدأ في الانخفاض في الربع الأول من القرن (21) بسبب الهجرة إلى الحضر، والتحضر أمر مرغوب فيه وهو جانب هام من عملية التنمية المستدامة، ولكن تبعاته شديدة على النظام البيئي لما يتطلب من خدمات مرافقة كمساكن ورعاية صحية وما يصاحبه من توطن صناعي تزايد معه مخلفات الإنتاج، كما تزايد مخلفات الإستهلاك لزيادة عدد السكان في الحضر، الأمر الذي يتطلب تشجيع التجمعات الحضرية الصغرى لتقليل الضغط على المدن الكبرى .

ت- الحفاظ على الموارد الطبيعية: الحفاظ على الموارد الطبيعية فرض أساسي من فروض نظرية التنمية المستدامة، وفرض بديهي لأن التنمية لا يمكن أن تتواصل ما لم تقترن بالحفاظ على الموارد، وقد لا تنسق فرص تلبية الحاجات الأساسية مع فرص الحفاظ على الموارد، أو يصعب الجمع بينهما ولكنه لا يبلغ حد الإستحالة. إذا ما أحسن استخدام الموارد بتخصيص الكفاء لها والأراضي الزراعية والغابات والمسطحات المائية في طليعة الموارد الطبيعية واجبة الحماية، ويتحدد مدى التنمية المستدامة بتوفر موارد الطاقة وتعدد مصادرها وقدرة البيئة على استيعاب مخلفات استخدامها.

ث- توجيه التقنية: تستوجب التنمية المستدامة تغير اتجاه التقنية لتولي العوامل البيئية اهتماما أكبر. بما في ذلك تقنية البلدان الصناعية التي لا تتواءم مع الظروف الإقتصادية والإجتماعية والبيئية للبلدان النامية، ويجب أن تسير عمليات تطوير التقنية في اتجاه الإهتمام بالبيئة في جميع البلدان، الأمر الذي يتوجب معه على المشروعات العاملة تطوير التقنية التي يستخدمها لمراعاة الإعتبارات البيئية فضلا عن وجوب التنمية المستدامة من قبل المؤسسات العاملة في المناطق ذات الحساسية البيئية، وتطوير التقنيات الملائمة وثيقة الصلة بإدارة مخاطرها مثل المفاعلات النووية، وشبكات الكهرباء وأنظمة النقل. مما يتطلب قيام مؤسسات قومية أو دولية لتقدير الآثار المحتملة للتقنيات الجديدة قبل استخدامها لضمان ألا يؤدي إنتاجها واستخدامها إلى الأضرار البيئية .

ثانيا/ إستمرارية التنمية .⁽¹⁾

إستمرار النمو في البلدان النامية بصفة خاصة هو غاية نظرية التنمية المستدامة، وينبثق من هدف استمرار النمو هدف آخر هو مواجهة الفقر والتخفيف من حدته لأن الفقر من العوامل السلبية في حماية البيئة، كما أن البلدان النامية جزء من الإقتصاد القائم على الإعتتماد المتبادل بين سائر أجزائه، فضلا على أن توقعات النمو في الدول النامية تعتمد

⁰¹ محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 327

على مستويات وأنماط النمو في الدول المتقدمة، ويمكن للنمو الإقتصادي أن يستمر في البلدان الصناعية دون إححاف بالبيئة إذ استطاعت هذه الدول مواصلة التحول في استراتيجيات نموها نحو أوجه نشاط أقل كثافة في استخدام الموارد والطاقة وتحسين كفاءة استخدامها، لقد بات مسلماً في فكر التنمية الإقتصادية وجوب إتجاه الدول النامية إلى زيادة التصدير خاصة مع تزايد الإستيراد المصاحب لتنفيذ برامج التنمية، لذلك تغدوا إعادة توجيه العلاقات الإقتصادية الدولية ضرورة التنمية المستدامة التي تنطوي على ما هو أكثر من مجرد النمو، حيث تتطلب تغييراً في مضمون النمو يجعله أقل كفاية في استخدام الموارد الطبيعية والطاقة وجعل أثاره أكثر إنصافاً، وتطلب التنمية المستدامة أن يؤخذ التغيير الذي طرأ على مخزون الموارد الطبيعية في الحسبان عند قياس النمو، وتعد التنمية غير القابلة للإستدامة إذا كانت تزيد من قابلية التعرض للأزمات .

والمبدأ العام للتنمية المستدامة الذي تبنته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية أن الجيل الحاضر ينبغي أن يلبي احتياجاته دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.

ثالثاً/ نقد نظرية التنمية المستدامة .⁽¹⁾

لقد أكدت نظرية التنمية المستدامة على وجوب استمرار النمو لتلبية الحاجات الأساسية ومكافحة الفقر مع ضبط حجم السكان والحفاظ على الموارد الطبيعية وتوجيه التقنية لتحقيق هذه الأهداف التي تتعلق جميعها بحماية البيئة، ولكن مشكلة تدهور البيئة لا تزال قائمة وصعوبة مواجهتها لا تزال ماثلة، لأن نظرية التنمية المستدامة وإن نجحت في بيان الفروض التي يتحقق في ظلها تواصل النمو فإنها لم تبين كيفية تحقيق هذه الفروض، أي كيفية تلبية الحاجات الأساسية وضبط وتوجيه السكان بالإضافة إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية، وبالتالي يكفي القول بوجوب وضع السياسات التي تحقق هذه الفروض والأهداف .

ولم تولي نظرية التنمية المستدامة ظاهرة التلوث الإهتمام الواجب لها مكنتية بالإعتماد على توجيه التقنية كسبيل كاف للحد من التلوث، وهذا نقص واضح في بيان النظرية، لأن ظاهرة التلوث شديدة الإرتباط بسائر ظواهر اضمحلال البيئة وأثرها أبلغ خطراً لأنها تصيب الإنسان في أعز ما يملك وهي صحته وسلامته، فضلاً عن تبعاتها الإقتصادية، بالإضافة إلى أن التلوث من أخطر الظواهر التي تعرقل استمرار التنمية لأنها تحد من قدرات الموارد وتستنزفها وتعوق توازن البيئة وتنقص من مستوى خدماتها وإسهامها في تحقيق التنمية المستدامة.

لقد نجحت نظرية التنمية المستدامة في أن تبعث الأمل بعد اليأس، ولكنها لم تنجح حتى الآن في وصف طريق الوصول إلى هذا الأمل الذي يؤكد أن النظرية سليمة في أساسها، ولكن بناءها لم يكتمل وتحتاج إلى جهد علمي نظري وميداني، لأن المشكلات جد ماثلة والحلول لا تزال بعيدة المنال، خاصة وإننا لم نلمس على مدى عقدين من الزمان منذ ظهور النظرية ما يدل على أنها بدأت توتي ثمارها .

(1)- محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، 328/327

المبحث الرابع: العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة.

لقد وصلت العلاقة بين البيئة والتنمية إلى مرحلة حرجة تقتضي سرعة إعادة النظر في طبيعة هذه العلاقة، بما يعيد لها توازنها، ولهذا سوف نعالج في هذا المبحث طبيعة العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة وذلك من خلال ما يلي:

المطلب الأول : العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة في الفكر الإقتصادي.

إن الارتباط بين البيئة والتنمية إرتباط قوي، وذلك لأن حماية البيئة من التلوث عنصر أساسي من عناصر التنمية المستدامة، وستتناول في هذه النقطة الموارد الطبيعية محور هذه العلاقة بين التنمية المستدامة والبيئة، ثم موقف الفكر الإقتصادي من ذلك.

أولاً/الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة:⁽¹⁾لقد إهتمت الدراسات الإقتصادية والتنموية بالموارد النادرة واعتبرتها ذات قيمة إقتصادية، وأهملت الموارد الحرة كالهواء والماء واعتبرتها ليست ذات قيمة إقتصادية، وبالتالي فإن عدم الأخذ كل من البيئة والموارد الطبيعية في الحسبان عند رسم السياسات الإقتصادية للدول⁽²⁾، والإسراف في استعمالها يشكل مشكلة تستحق الإهتمام، ويرجع إهمال الموارد الحرة إلى أن التحليل الإقتصادي التقليدي قد اقتصر على تناول الظواهر المتعلقة بالسوق فقط، وأهمل الجوانب الأخرى.

وفي داخل إطار السوق فإن الأثمان هي المؤشر الذي يعبر عن الندرة النسبية للموارد التي لها ثمن في السوق، أما الموارد الحرة أو المجانية فإن استخدامها يكون غير مقيد، وبالتالي تستهلك بدون حرص سواء في الكمية المستخدمة منها أو في أسلوب استخدامها، الذي قد يترتب عليه الإضرار بها، إلا أن هذه النظرة للموارد الحرة أو المجانية قد تغيرت تماماً وذلك وفقاً لما يلي :

- إن التصنيع المتنامي والتزايد السكاني قد جلبا صوراً كثيرة للتلوث البيئي تتعلق معظمها بالموارد الحرة، فبدأت تظهر معالم الندرة والعرض والطلب على هذه الموارد، فبعد أن كانت ليست محلاً للتملك وليست لها قيمة تبادلية أصبحت مهددة بدرجة كبيرة ؛

- إن التحليل الإقتصادي قد إنشغل بإنتاج واستهلاك الموارد، أما ما يتخلف من عملية الإستهلاك من مخلفات وفضلات فلم يكن محل إهتمام لأنه لا يشكل ظواهر نقدية رغم ما يسببه من تلوث بيئي وآثار سلبية على الرفاهية العامة الحقيقية، وقد عرفت التنمية الإقتصادية ذلك النوع من الرفاهية حديثاً بعد أن كانت منشغلة تماماً بالرفاهية المقومة في شكل نقدي فقط؛

- إن قيمة الإستعمال للموارد الحرة أصبحت تشغل إهتمام الدول، نظراً لأن التلوث يسبب انخفاضاً شديداً لهذه القيمة، يترتب عليه تكاليف باهظة سواء في إزالة هذا التلوث أو في تدبير البديل الذي يعوض هذه القيمة، في استعمال المياه النظيفة عند تلوثها يحمل الدول تكلفة إزالة التلوث من المياه، أو بديل آخر يوفر هذا الإستعمال.

(1) صالح الشيخ الأشوح، مرجع سابق، ص 99

(2) أحمد فرغلي، دراسات مستقبلية، المحاسبة البيئية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 1998، ص 05

ثانيا/موقف الفكر الإقتصادي من العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة .

لقد أثار الجدل حول العلاقة بين مقتضيات حماية البيئة والتنمية المستدامة، واختلف الإقتصاديون فيما بينهم اتجاه هذه العلاقة، إلا أنهم قد اتفقوا جميعا على أنه لا يمكن منع التلوث نهائيا، ولا توجد بيئة نظيفة تماما أو خالية من التلوث بنسبة 100%، وقد إنقسموا إلى فريقين في الرأي:⁽¹⁾

الفريق الأول: يرى فيه بعض الإقتصاديين أن هناك تعارضا بين التنمية ومقتضيات حماية البيئة، لأن هذه الحماية تتطلب تكلفة سيكون لها أثر سلبي على معدلات النمو الإقتصادي، وهذا الأثر يتمثل في أن ازدياد حجم الإستثمار سوف لا يؤدي إلى زيادة مماثلة في حجم الناتج القومي الإجمالي، مما يعني انخفاضا في إنتاجية رأس المال .

ويضيف أنصار هذا الرأي أن الإنفاق على البيئة يحد من القدرة التصديرية للدول المتخلفة، بسبب إدماج التكلفة البيئية ضمن تكاليف الإنتاج والسلع والخدمات. كذلك يستند أنصار هذا الرأي إلى أن الإنفاق على البيئة يؤدي إلى تباطؤ معدلات النمو مما ينعكس أثره على زيادة أعداد العاطلين بالمجتمع، ولكل هذه المبررات السابقة دعا هؤلاء الإقتصاديون إلى ضرورة تأجيل إجراءات حماية البيئة، خاصة في المراحل الأولى للتنمية، وذلك لأن الدول المتخلفة وهي تضطلع بالتنمية تعتمد بصفة أساسية في القيام بعمليات التصنيع والبنية الأساسية على القروض الخارجية. لذلك ذهب بعض المفكرين الإقتصاديين إلى أن العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة علاقة عكسية، بمعنى أنه كلما ازدادت معدلات التنمية ازدادت المشكلات البيئية، وأن هذه العلاقة لا تبدأ إلا بعد أن تصل درجة التلوث البيئي إلى درجة لا تستطيع البيئة إمتصاصها أو استيعابها.

الفريق الثاني من الإقتصاديين: يرى إمكانية تطبيق برامج حماية البيئة في الدول النامية، لأنه لا تعوق التنمية وأن التكلفة التي يتحملها المشروع في نفقات الحماية لا تشكل إعاقة لهذه التنمية، وأن العديد من التجارب قد أثبتت ذلك وفقا لما يلي:

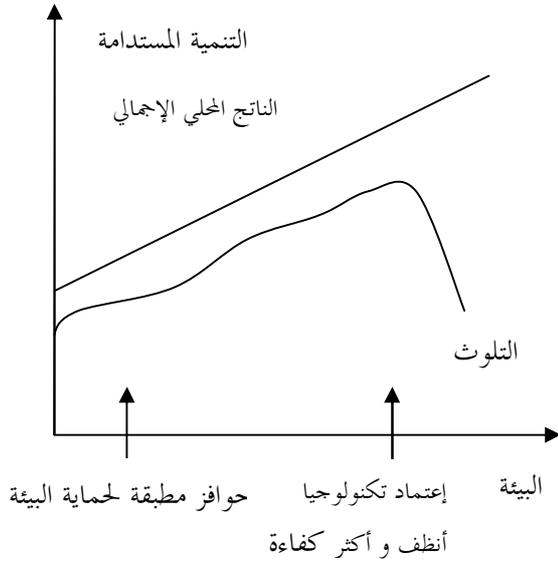
- إن تقديرات البنك الدولي تشير إلى أن تكلفة المحافظة على البيئة ببعض البلدان النامية تقدر بنسبة تتراوح في الوسط بين 0 و3% من جملة التكلفة الإجمالية للمشاريع⁽²⁾، وبالتالي فإن العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة ليست دائما علاقة عكسية، وإنما تكون إيجابية وخاصة في إطار التنمية المستدامة بيئيا؛

- وقد أورد تقرير المنظمة التعاون الإقتصادي والتنمية وصفا لهذه التجارب الحديثة منذ عام 1970، ففي اليابان مثلا نجد أن الإهتمام بحماية البيئة من التلوث قد حقق نتائج متقدمة، فالوصول إلى مياه نقية وتصريف النفايات وتحسين نوعية الهواء وانخفاض المواد الكيميائية الدقيقة بنسبة 60%، وأكاسيد الكبريت بنسبة 37%، وانخفاض أكاسيد الرصاص بنسبة 80% . كل ذلك صاحبه نمو إقتصادي بنسبة 80% عن نفس الفترة السابقة الإشارة إليها .

ويوضح لنا الشكل التالي العلاقة الإيجابية بين التنمية المستدامة والبيئة من خلال التأثير بين التلوث والنمو في الناتج المحلي الإجمالي في بعض تجارب الدول الصناعية .

(1)- صالح الشيخ الأشوح، مرجع سابق، ص99

(2)- محمد علي سي مباحي، الإقتصاد والبيئة، مدخل بيئي، المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى، مصر، 1998، ص126



الشكل رقم (03): يوضح العلاقة الإيجابية بين البيئة والتنمية المستدامة

من خلال الشكل يتضح أن في المرحلة الأولى يرتفع منحني التلوث، ولكن في مستوى أقل من إرتفاع خط الناتج المحلي الإجمالي نتيجة تطبيق حواجز لحماية البيئة، ولكن في مرحلة ثانية نجد أن التلوث ينخفض كثيرا ويتعد عن خط الناتج المحلي الإجمالي نتيجة إعتماد تكنولوجيا أنظف وأكثر كفاءة.

المصدر: صالح الشيخ الأشوح، مرجع سابق، ص 100

المطلب الثاني: التنمية المستدامة والحسابات البيئية.

إن المستجدات والتطورات البيئية أفرزت ضرورة لتطوير الحسابات الإقتصادية بما ينسجم ويتناسب مع المشكلات والتطورات البيئية ، وذلك على مستوى حسابات المنشأة وعلى مستوى الحسابات الإقتصادية العامة.

أولاً/ التطورات البيئية في الحسابات الإقتصادية .

لا تزال حسابات التكاليف للنمو وللتنمية الإقتصادية في بداية الطريق ،وقد يكون توسيع نطاق الحسابات الإقتصادية الوطنية وتحويلها إلى حسابات إقتصادية مصححة بيئياً أمراً سهلاً نسبياً ، إلا أن الصعوبة تكمل في التوصل إلى تقديرات حقيقية كمية ونقدية للموارد والأضرار والخسائر البيئية، على أية حال فهناك ثلاثة مجالات نقاط الضعف في إطار عمل الحسابات القومية :⁽¹⁾

– قد لا تمثل الحسابات القومية الرفاهية بدقة ،وذلك لأن الميزانيات لا تتضمن الموارد البيئية والطبيعية بشكل عام، وهكذا فإن التغيرات المهمة في مثل هذه الموارد تكون مهمة؛

– لا تكون التكاليف الحقيقية جراء استخدام الموارد الطبيعية في النشاطات الإنسانية قد أحسبت إقتصادياً ومحاسبياً وسجلت في الحسابات القومية التقليدية⁽²⁾ .

ولأجل أن تكون الحسابات القومية معبرة تعبيراً دقيقاً عن الأداء الإقتصادي للوصول إلى تنمية مستدامة لا بد من إدخال مفاهيم وأفكار القيم البيئية ضمن محتوى تحليلات النظرية الإقتصادية.محتواها الكلي والجزئي، من أجل توحيد مجاميع البيانات البيئية مع بيانات معلومات الحسابات القومية الموجودة ، مع المحافظة على تطوير نظام الحسابات القومية حتى ينسجم مع الأسلوب الحسابي الذي يتم فيه عرض التكاليف البيئية ومنافعها، وهناك مجموعة من المبررات أدت إلى نشوء الحسابات القومية

(1)- البيئة والاقتصاد، الحسابات البيئية، تاريخ الإطلاع 2008/03/21، الساعة 12:22 سا.

وأهمها: (1)

- نظرا لأهمية البيئة وضرورة حمايتها وتنميتها من خلال مفهوم التنمية المستدامة بما يحقق التنمية الاقتصادية ، هذا الإهتمام فرض حتمية إعتتماد الحسابات القومية البيئية؛
- الإهتمام الكبير للمنظمات الدولية بإدارة التنمية المستدامة مثل الهيئة العامة للأمم المتحدة ، والتي نتج عنها عدة إصدارات تركزت حول تشجيع وتدعيم دور الأجهزة الحكومية في تطبيق الحسابات البيئية؛
- إهتمام الدراسات والأبحاث النظرية والتطبيقية بالبيئة.

إن الإهتمام بموضوع الحسابات القومية البيئية وما يرتبط بها من تقدير للنتائج المحلي الإجمالي يستند أساسا من مفهوم التنمية المستدامة ، وعليه فهي تنظر إلى الحسابات القومية البيئية من خلال ثلاث مناهج وهي: (2)

01/ المنهج الإقتصادي والإجتماعي والبيئي : يتضمن دراسة العلاقات المتبادلة ما بين الأركان الثلاث ، وخدمة لهذا المنهج أصدرت اللجنة الإنمائية للأمم المتحدة صياغة أولية لدليل المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة في عام 1993 يشار له عادة ب(SEEA) ليقوم به تقييم الأركان الاقتصادية والبيئية المنضوية تحت مفهوم التنمية المستدامة مع إعطاء وزن أقل للركن الإجتماعي، وقد تم تحديث هذه الصياغة لتصدر عام 2000 تحت نفس المسمى ، وبإضافة دليل عملي (operational manuel) بحيث يوفر منهج الخطوة في مجال السياسات، إلا أن أحدث إصدار موسع لهذه الصياغة ظهر عام 2003 الدليل البيئي فيما بعد وبالتعاون مع البنك الدولي ومنظمة التعاون الإقتصادي والتنمية بحيث ركز هذا الإصدار على جانب المحاسبة القومية البيئية من أجل مصفوفة الحسابات الإجتماعية المتضمنة للإعتبرات البيئية.

02/ المنهج الحيوي: يعتمد هذا المنهج على مقولة أن الأنظمة الاقتصادية والإجتماعية تابعة للبيئة ، ويتبع هذه المقولة أن إستدامة الأجواء الاقتصادية والإجتماعية تتبع الإستدامة البيئية، وبناءا على ذلك ينظر إلى التنمية من وجهة نظر البيئة على أنها تشير إلى قدرة الأنظمة الحيوية للإستجابة بمرونة للإضطرابات والتغيرات الخارجية .

ورغم أن الدليل البيئي يستخدم البيانات المرتبطة بمنهج الأنظمة البيئية في مجال التنمية المستدامة ، إلا أن الإستفادة القصوى من تكامل البيانات الاقتصادية والبيئية لا يمكن ضمانها بالكامل من خلال الأنظمة البيئية، وبدلا من ذلك يقوم منهج آخر باستخدام أفضل لهذا النوع من التكامل وهو منهج رأس المال .

03/ منهج رأس المال : يعتبر من أقرب المناهج ما بين الإقتصاديين ، إلا أنه يوجد إتفاق أساسي على نقطة واحدة وهي أن التنمية المستدامة مرتبطة إرتباطا وثيقا بمفهوم الدخل، تغيرت فيما بعد قناعات الإقتصاديين من حيث أنه لم يعد

(1)- أمين السيد محمد لطفي، المراجعة البيئية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص54

(2)- المعهد العربي للتخطيط- الكويت، تاريخ الإطلاع 2008/01/23 على الساعة: 19:45 سا

بالإمكان إهمال رأس المال الطبيعي، وهو الأمر الذي أدى إلى تفسير جديد للتنمية المستدامة بحيث يشير إلى التنمية التي تضمن حصة الفرد من الثروة الرأسمالية القومية على أن يتم تحقيق ذلك من خلال المحافظة على موارد هذه الثروات، ورغم أهمية الرأسمال الطبيعي (الموارد الطبيعية) إلا أن الدليل البيئي لا يأخذ بعين الاعتبار عند المعالجات المحاسبية للتنمية المستدامة، حيث يركز على الرأس المال الطبيعي وعلى علاقة هذا النوع من رأس المال بالتنمية المستدامة والمقترحات التي يقدمها الدليل البيئي لقياس الرأس المال الطبيعي أو الأصول غير المنتجة، حسب تعبير نظام الحسابات القومية لعام 1993 ويتم الإشارة إلى رأس المال المنتج في إطار الدليل البيئي ضمن آليتين هما الأولى في حسابات الأصول حيث تعالج الموارد الطبيعية باعتبارها رأسمال منتج و الثانية في حسابات حماية البيئة وإدارة الموارد، حيث يتم تقدير قيمة رأس المال المنتج المستخدم للأغراض البيئية .

ثانيا/ تقدير الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيا (الأخضر).

إن مصدر التغير الرئيسي في المحاسبة القومية البيئية يعود إلى إدخال الأصول البيئية، ولغرض الحصول على مجاميع الحسابات القومية المعدلة بيئيا تساعدنا مجاميع الأعمدة والصفوف للوصول إلى هذه المجاميع من خلال عدة المتطابقات التالية:⁽¹⁾

1- متطابقة العرض-الإستخدام:

$$O+M=(IC+EC)+C+(CF-EC)+X$$

ومعنى ذلك أن العرض من السلع والخدمات (O) زائد الواردات (M) يساوي الإستخدام أو الإستهلاك الوسيط (IC) زائد الإستهلاك النهائي (C) زائد تكوين رأس المال الثابت (CF) زائد الصادرات (X).

نلاحظ هنا أن التكاليف البيئية (EC) قد أضيفت إلى الإستهلاك الوسيط (IC) باعتبارها تكاليف إضافية ، بعد أن تم خصمها من التكوين الرأسمالي المعدل بيئيا .

2-متطابقة القيمة المضافة المعدلة بيئيا للصناعة:

$$EVA_I=OI-IC_I-CC_I-EC_I$$

$$=VA_I-EC_I$$

وباعتبار أن القيمة المتولدة من الصناعة (I) هي نتاج الفرق ما بين الناتج (OI) والتكلفة متضمنة الإستهلاك الوسيط (IC_I) ، وتكوين رأس المال الثابت (CC_I) والتآكل البيئي (EC_I).

3-متطابقة المنتج المحلي المعدل بيئيا للإقتصاد القومي :

$$EDP=VAI-ECH$$

$$= NDP-EC$$

$$= C+CF+X-M-CC-EC$$

⁽¹⁾ -المعهد العربي للتخطيط-الكويت، مرجع سابق، ص03

أي أن الناتج المحلي الصافي المعدل بيئياً (EDP) هو ناتج مجموع القيمة المضافة المعدلة بيئياً لكافة الصناعات مطروحاً منها التكاليف البيئية المرتبطة بالقطاعات العائلية (ECH) ، وبالتالي لغرض الحصول على الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئياً لا بد من أخذ الإهتلاكات التي تؤثر على الموارد الطبيعية .
والجدول رقم(08): يوضح التدفقات والأرصدة في إطار الأصول البيئية وبعض المتطابقات المحاسبية القومية المعدلة بيئياً.

الأرصدة أول المدة	الأصول الإقتصادية	الأصول البيئية
-------------------	-------------------	----------------

+

الإنتاج المحلي	الإستهلاك النهائي) القطاع العائلي والحكومة)	تكوين رأس المال	التراكم الرأسمالي	بقية أنحاء العالم
الناتج (OI)				الواردات (M)
الإستهلاك الوسيط (ICI)	الإستهلاك النهائي (Ci)	تكوين رأس المال الثابت (CF)		الصادرات (X)
إهتلاك رأس المال الثابت (CCI)			إهتلاك رأس المال الثابت (-CCi)	
$V_{Ai} = O_i - I_{Ci} - CC_i$ $NDP = V_{Ai}$				
التكلفة البيئية للصناعات (EC)	التكلفة البيئية للقطاعات العائلية (ECh)	إهتلاك رأس المال الطبيعي (-EC)		
$EVA_i = V_{Ai} - EC_i$ $EDP = V_{Ai} - ECh$		$ECF - CF - CC - EC$		

+

التغيرات الأخرى في الأصول الإقتصادية	التغيرات الأخرى في الأصول البيئية
--------------------------------------	-----------------------------------

=

الأرصدة آخر المدة	الأصول الإقتصادية	الأصول البيئية
-------------------	-------------------	----------------

المصدر: المعهد العربي للتخطيط - الكويت ، مرجع سابق، ص05

ثالثاً/ديمومة التنمية ورأس المال الطبيعي: للرأسمال الطبيعي ثلاث وظائف وهي: (1)

1-وظائف الموارد: والتي تتضمن تحويل الموارد الطبيعية إلى سلع وخدمات لصالح البشرية مثل المخزون من المعادن والأخشاب والغابات الطبيعية ، وثروة أعماق البحار من الأسماك؛

2-وظائف مرتبطة بالتخلص من النفايات : تقوم بالتخلص من المواد غير المرغوب بها من جراء عملية الإنتاج والإستهلاك مثل الغازات الناتجة عن الإحتراق والعمليات الكيماوية والمياه المستخدمة لتنظيف المنتجات أو المخلفات من المواد أو إعادة ما يتم تصريف هذه المواد أما في الهواء أو المياه أو دفنها في التربة؛

3-وظائف خدمية: تقوم بتوفير متطلبات الحياة للكائنات الحية بما فيها البشر، مثل الهواء للتنفس والماء للشرب لذا يطلق على هذه الوظائف بوظائف البقاء ، ويطلق على بعض مكونات هذه الفئة من الوظائف وظائف أسباب الراحة التي تحسن من نوعية الحياة مثل المناطق الطبيعية لقضاء أوقات الفراغ للإنسان .

أما فيما يخص مدى اعتماد ديمومة التنمية على رأس المال الطبيعي فلقد برز إبتهاين هما:

الإبتها الأول:الديمومة الضعيفة: ويؤمن أصحاب هذا الإبتها بضرورة المحافظة على مستوى صحة الفرد من الدخل الناتج عن إجمالي رصيد رأس المال الطبيعي وغير الطبيعي، لكن مع فكرة بسيطة وهي رأس المال الطبيعي القابل للفناء يمكن استبداله كلياً بمرور الزمن برأسمال تكنولوجي أو مالي .(2)

الإبتها الثاني: الديمومة القوية: ويؤمن أصحاب هذا الإبتها بضرورة المحافظة على كافة أنواع رأس المال السائد في الإبتها الأول ، وعليه فإن من خلال المحافظة على كلا النوعين من رأس المال الطبيعي والمنتج يمكن المحافظة على ديمومة التنمية **المطلب الثالث: المحاسبة البيئية.**

إن المحاسبة ترتبط إرتباطاً وثيقاً بالبيئة ،فلكي نحافظ على البيئة فإننا بحاجة إلى رؤوس أموال وهو ما يسمى بالتكاليف وحسابها يدخل في تحقيق المحاسبة البيئية وهي تشير إلى نظم المحاسبة الوطنية التي جرى توسيع نطاقها لتشمل المعلومات عن حالة البيئة وعن التفاعلات فيما بين الإقتصاد والبيئة ، وستتطرق إلى المحاسبة البيئية من خلال هذه النقاط.

أولاً/ مبررات ظهور المحاسبة البيئية.(3)

إن القيمة الإقتصادية للموارد الطبيعية ودورها في النشاط الإقتصادي للمحافظة أو لاسترجاع البيئة مثل تكلفة التجهيزات المضادة للتلوث ،فهي محسوبة كإنتاج مما نتج عن ذلك وضع يكتنفه نوع من المفارقة، فبقدر ما تكون الأضرار كبيرة بقدر ما يترتب عن ذلك نفقات ثقيلة ونتيجة لذلك تظهر الحسابات العمومية نزعة نحو خلق الثروة .

(1)- المعهد العربي للتخطيط-الكويت، مرجع سابق،ص05.

(2)-Philip Bontems,Gille Rotillon,Economie de l'environnement, édition la dicouverte,Paris,1998,p100.

(3)-نشرة الأمم المتحدة، الإستنتاجات حول المحاسبة والإبلاغ من قبل المؤسسات متعددة الجنسيات الصادرة عن فريق الخبراء الحكومي المعني بالمعايير الدولية المحاسبية،1995،ص17.

وكذلك بالنسبة للخدمات غير التجارية أو غير قابلة للتسويق مثل خشب التدفئة فهي غير مأخوذة في الحسبان، بالإضافة إلى الرأسمال الطبيعي مثل الموارد الغابية والصيدلية، فهو محسوب كدخل عندما يستهلك بينما يتعلق الأمر بخسارة أصول إنتاجية، وأدى كل هذا بالحكومات إلى الرغبة في إدراج الجانب البيئي ضمن المحاسبة الوطنية، وكانت الضرورة ملحة لضبط المحاسبة الوطنية فنظرا لعدم وجود نموذج واحد لمحاسبة بيئية، فإنه تميز ثلاث مقاربات رئيسية هي: (1)

- ضبط نظام المحاسبة الوطنية لإدماج الآثار البيئية الخارجة عن تطور الحسابات التابعة ، وكذا الخارجة عن نظام المحاسبة الوطنية وحسابات الموارد والممتلكات الطبيعية وللمحافظة على انسجام نظام المحاسبة الوطنية، ثم اعتماد مبدأ الناتج الداخلي الخام الأخضر من طرف البنك الدولي بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة للإحصاء، حيث تهدف حدة المقاربة الإقتصادية الكلية للمحاسبة البيئية إلى تهيئة نظام المحاسبة الوطنية بإدماج عدة معطيات داخلية كتكلفة الأضرار الإيكولوجية وانخفاض مخزونات الموارد الطبيعية و نفقات تسيير البيئة وقيمة الخدمات البيئية.

- إلا أن ما يعاب على ضبط نظام المحاسبة الوطنية وحساب الناتج الداخلي الخام الأخضر أنهما يتصفان ببعض التغيرات الناتجة بالدرجة الأولى على الخصائص الجوهرية للبيئة التي تعتبر بالأساس ذات طابع غير تجاري فالمشكلات المنهجية العملية المرتبطة بإدماج البيئة في نظام المحاسبة الوطنية لم تجد حلولاً لها .

- وقد تم تكملة نظام المحاسبة الوطنية بحسابات ملحقه بهذا النظام حيث تكمل المقاربة على أساس الحسابات المعلومة الإقتصادية التي يحتويها نظام المحاسبة الوطنية من دون تغييره، وهي مستعملة في دول كثيرة لتوفير المعلومات المحاسبية المفصلة حول نشاط خاص مثلا للبحث والتربية والنقل والحماية الإجتماعية و حماية البيئة .

ثانيا/أهداف المحاسبة البيئية.

لقد حث مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المستدامة المنعقد عام 1992 على تطبيق نظام المحاسبة البيئية ، والتي تهدف إلى ما يلي: (2)

- معاونة الأجهزة المختصة بالدول في إعداد خطة طويلة الأجل للموارد الطبيعية التي يتم استكشافها وتنميتها مستقبلا؛
- توفير البيانات التي تمكن الدولة من إعداد الإحصائيات المتعلقة بالموارد الطبيعية بما يمكن من استخدام مثل هذه البيانات في تحقيق أهداف التنمية ، وأيضا في إعداد الإحصائيات للمنظمات والهيئات الدولية المستخدمة لتلك البيانات
- إعداد تقارير المؤشرات البيئية واللازمة لتحقيق الرقابة على عناصر تلوث البيئة المختلفة، واتخاذ القرارات الخاصة بتحقيق معدلات ذلك التلوث أو الخدمة ؛

- توفير البيانات المحاسبية العينية والمالية والأنشطة البيئية مما يمكن أجهزة الدولة من تحدي الإعتمادات المالية اللازمة

(1) - مؤشرات التنمية المستدامة، تاريخ الإطلاع: 2007/12/25، على الساعة: 10:13

لتحقيق الإدارة المثلى للبيئة ، والتعبير عن الآثار السلبية والموجبة في شكل نقدي؛

- إدراج نظام المحاسبة البيئية في إطار نظام الحسابات الوطنية.

كما أن لنظام المحاسبة أربع صيغ وهي:⁽¹⁾

- إطار المحاسبة القومية الأساسي لنظام المحاسبة البيئية ويتم وضع هذه الصيغ من خلال إعادة تشكيل حسابات الإستخدام والأصول في نظام الحسابات القومية ، وقد عدلت هذه الصيغة لتعرض بالتفصيل الأنشطة الاقتصادية ذات الصلة بالبيئة ؛

- التدفقات والمخزونات التي تشكل بالفعل جزءا من الحسابات التقليدية ، ولكنها غير محددة بصورة منفصلة في تلك الحسابات التقليدية ؛

- تجمع الصيغة الثالثة بين مفاهيم التوازنات بين الموارد والطاقة ومحاسبة الموارد الطبيعية لتعرض المقابل المادي لنظام البيئة؛

- تقدم الصيغة الرابعة من نظام المحاسبة البيئية مناهج مختلفة لتقدير قيمة الأصول الطبيعية والتكاليف المحتسبة لإستخداماتها.

ثالثا/ أهمية البيانات البيئية في المحاسبة البيئية.

تعتبر البيانات البيئية المادة الخام للمحاسبة البيئية وحين تنظم على النحو الوارد في نظام المحاسبة البيئية ، فمن

الممكن إستخدامها لإكمال الحسابات القومية ويمكن بيان الكيفية التي يمكن أن تستخدم بها المؤشرات المعادلة التالية:⁽²⁾

1- النفقات البيئية: حيث يقترح نظام المحاسبة البيئية فصل أنشطة حماية البيئة والنفقات المتصلة بها في تصنيف لهذه الأنشطة ، أعدت لهذه الغاية ويبدو أن جميع مثل هذه البيانات من الشركات والحكومات أمر مهم لأن:

- الإستمرار في إدراك الفرص وكذلك التكاليف المرتبطة بحماية البيئة فالتكاليف التي يتحملها قطاع ما تمثل إيرادات

لقطاع آخر، ويتوقع لقطاع حماية البيئة أن يكون من أسرع قطاعات الأعمال نموا في السنوات القادمة؛

- الاستمرار في إدراك التكاليف التي تفرضها نفقات حماية البيئة في القطاعات المختلفة ؛

2- المحاسبة عن خسارة القدرة البيئية: فقيما يخص إستنزاف الموارد الطبيعية ، فإن البلدان التي تعتمد إقتصادياتها بشدة

على الإسهامات التي تقدمها الموارد الطبيعية لديها بالذات أسباب وجيهة لإعداد حسابات دقيقة عنها، ونظام

الحسابات الوطنية لعام 1993 يأخذ في الإعتبار إستخدام واستنزاف رأس المال الطبيعي ، وإذا كان ذلك يتم خارج

حسابات الإنتاج في حسابات الأصول في النظام. غير أن نظام المحاسبة البيئية يعتبر هذا الإستنزاف بمثابة تكاليف إنتاج

وتنتقل هذه التكاليف إلى حسابات الإنتاج وتوليد الدخل.

⁽¹⁾- دليل الحسابات القومية، المحاسبة البيئية والإقتصادية المتكاملة، السلسلة او ، العدد78، الأمم المتحدة، نيويورك، 2004، ص11

⁽²⁾- نفس المرجع السابق سابق، ص12

ويصنف الدليل البيئي على أنه نظام تابع لنظام الحسابات الوطنية، ويتضمن هذا النظام أربع فئات من الحسابات:⁽¹⁾ الفئة الأولى/حسابات التدفقات العينية: تتضمن البيانات المرتبطة بتدفقات المواد والطاقة، وتقوم بتنظيم هذه التدفقات حسب هيكل نظام الحسابات الوطنية كلما مكن ذلك.

الفئة الثانية/ حسابات المعاملات التقليدية المرتبطة بالبيئة: وتوجد تلك العناصر الموجودة في نظام الحسابات الوطنية والتي تتصف بملاءمتها للإدارة الجديدة للبيئة، وتبين كيف أنه بالإمكان تسليط الأضواء على تلك المعاملات المرتبطة بالبيئة، كحساب إنفاق رجال الأعمال والحكومات والقطاعات العائلية لحماية البيئة.

الفئة الثالثة/ حسابات الأصول البيئية النقدية والعينية: تتضمن حسابات الأصول البيئية المقاسة عينياً ونقدياً، فمثلاً توضح حسابات أرصدة الأخشاب قيمة هذه الأرصدة في بداية وأخر الفترة والتغيرات خلال الفترة المحاسبية.

الفئة الرابعة/ موائمة الحسابات الوطنية لتأثيرات الإقتصاد الوطني على البيئة وتتضمن كيفية تعديل الحسابات الوطنية، بحيث يؤخذ بعين الاعتبار تأثير الإقتصاد الوطني على البيئة، وهنا نميز بين ثلاث أنواع من التعديلات وهي التعديلات المرتبطة باستنفاد الموارد الطبيعية كنفائات حماية البيئة، والتعديلات المرتبطة بما يسمى بالنفقات الدفاعية والتعديلات المرتبطة بانخفاض الخدمات والوظائف البيئية، ونشير إلى أن نظام المحاسبة البيئية يكمل نظام الحسابات الوطنية عن طريق دمج الأصول البيئية والتغيرات التي تطرأ عليها في نظام الحسابات الوطنية.

المطلب الرابع: المقارنة بين الحسابات القومية والدليل البيئي .

يتضمن الدليل البيئي (11) فصلاً بالإضافة إلى (09) ملاحق وستتناول المقارنة بين هذا الدليل والمحاسبة الوطنية بالإضافة أهم المواصفات العالمية الإيزو 14000

أولاً/ المقارنة ما بين نظام الحسابات القومية 1993 والدليل البيئي لعام 2003.⁽²⁾

ينظر ل"المنتجات" في الدليل البيئي بنفس النظرة السائدة في نظام الحسابات القومية، أما بقية المفاهيم فلا يوجد إشارة صريحة للأسعار المستخدمة في تقييم هذه المفاهيم، ويقترح الدليل استخدام عدداً من التصنيفات الواجب استخدامها لتصنيف هذه المفاهيم وهي:

- استخدام نفس جداول العرض والإستخدام الواردة في نظام الحسابات القومية، مع إمكانية استخدام المقاييس العينية الجدول في ظل أربعة مفاهيم، المنتجات، الموارد الطبيعية، مدخلات الناظمة الحيوية، المخلفات؛

- تصنيف "المنتجات" بنفس التصنيف الواردة في نظام الحسابات القومية؛

- تعتمد "الحسابات" الواردة في حسابات التدفقات العينية على نفس متطابقات جدول العرض والطلب ومكوناته الواردة في نظام الحسابات القومية؛

(1)- المعهد العربي للتخطيط، مرجع سابق، ص07

(2)- نفس المرجع السابق، ص08

بالإضافة إلى كل هذا يركز الدليل على أنشطة حماية البيئة، حيث تم اقتراح نظام تصنيف جديد لهذه الأنشطة على أمل أن تتم تبني هذا التصنيف دولياً، وتصنيف الإستهلاك الخاص حسب الغرض من الإنفاق وتصنيف إنفاق المنتجين حسب الغرض من الإنفاق المستخدمة من قبل النظام.

لقد أشار نظام الحسابات القومية إلى نوع واحد من الريع لقاء الأرض وموارد باطن الأرض، إلا أن الدليل البيئي أشار إلى أن الريع يمكن أن يدفع لقاء موارد بيئية أخرى، وهو الأمر الذي يستدعي تفصيلاً أكبر لمفهوم الريع؛ يعالج نظام المحاسبة الوطنية الأرض باعتبارها أصل غير منتج ويصنف أراضي تحت المباني وأراضي تحت الإستصلاح، بالإضافة إلى أراضي ترفيهية، إلا أن هذا الاقتراح لا يبدو مجدياً من وجهة نظر الدليل البيئي الذي يقترح بدلاً من ذلك معالجة تصنيف الأراضي للأغراض الترفيهية حسب الإستخدام وليس حسب القيمة، كما هو الحال في نظام الحسابات الوطنية، كما يقترح نظام الحسابات الوطنية أن تشير قيمة الموارد في باطن التربة والوارد في الميزانية العمومية إلى الإحتياطي المؤكد من هذه الموارد، أما الدليل البيئي فيقترح الإشارة إلى أنواع الإحتياطات المؤكدة والمحتملة في الميزانية حتى ولو كان ضمن البنود التفسيرية.

وتعتبر النفقات المرتبطة بمنع تسرب من مواقع دفن المخلفات بعد ردمها والنفقات المرتبطة بإزالة التلوث، فيجب قيدها على أنها جزء من نفقات تحسين التربة، وبالتالي تقيد على أنها أصل رأس مال ثابت في نظام الحسابات القومية وفي الدليل البيئي.

ثانياً/ المواصفات العالمية الآيزو 14000.⁽¹⁾

شهدت السنوات الأخيرة عدد من المواصفات القياسية للإدارة البيئية على المستويات المحلية BS7750 في إنجلترا و NSF110 في الولايات المتحدة الأمريكية و EMAS في الإتحاد الأوربي تلتها المواصفات القياسية العالمية الجديدة ISO14000. وهو مجموعة من المعايير الدولية تهدف إلى تحسين الأداء البيئي للمنشآت، وهو يتضمن معياراً جديداً لنظم الإدارة البيئية* المسماة الآيزو 14001.⁽²⁾

وتتمثل العناصر الأساسية للآيزو 14000 فيما يلي:

- السياسة البيئية والتخطيط؛

- التطبيق والتشغيل؛

- الفحص والعمل التصحيحي؛

- المراجعة الإدارية .

كما أن للآيزو فوائد يمكن ذكر منها:

- تغطية السوق، وتقديم مدخل متكامل للإدارة البيئية؛

⁽¹⁾ - نادية حمدي صالح، الإدارة البيئية، المبادئ والمسارات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بحوث ودراسات، مصر، 2003، ص 203/204

⁽²⁾ - رعد حسن الصرن، نظم الإدارة البيئية والآيزو 14000، سلسلة الرضا للمعلومات، دار الرضا للنشر، الطبعة الأولى، دمشق، سوريا، 2001، ص 207

*الإدارة البيئية: نظام يتناول الاهتمام بالبيئة في جميع مظاهر العمل وجوانبه.

- ترويج وإثبات الإدارة والقيادة البيئية.

بالإضافة إلى ذلك فإن للآيزو 14000 مجموعة من الإجراءات هي: (1)

- رقابة وقياس الخصائص الرئيسية ؛

- معايرة التجهيزات ، ومراجعة نظام الإدارة البيئية.

01-المواصفة ISO14001-1996: تسعى الهيئات لإدخال نظام الإدارة البيئية ضمن أنشطتها ، لأنه يساعد في تحقيق التنمية المستدامة والمحافظة على سلامة البيئة وصحة الإنسان ، وقد كان قطاع الطاقة من القطاعات التي أبدت تجاوبا كبيرا في هذا المجال (2)، وتحدد متطلبات منظومة الإدارة البيئية والتي بها تمنح جهة ثالثة المنشأة محل الفحص شهادة بتحقيقها ويشمل هذا:

* تطوير سياسة بيئية؛

* تعريف الجوانب البيئية في نشاطها؛

* بلورة الأهداف البيئية؛

* إقامة برنامج بيئي يحقق الأهداف المحددة وصيانتها؛

* تنفيذ نظام الإدارة البيئية ويشمل التحريب والتوثيق والرقابة الفعلية والإستعداد للطوارئ ومواجهتها عند حدوثها.

02-المواصفة ISO14004-1996: وهي توجز أدلة إرشادية إضافية في شأن تصميم نظم الإدارة البيئية وتطويره وصياغته، بدون أن تكون من بين معايير منح الشهادة للمنشأة، أي تمثل الجسر الذي تعبر عليه المنشأة التي تحتاج لمزيد من المعلومات حول المبادئ التي أقيم عليها النظام والآليات المساعدة لتطوير الإدارة البيئية، وهي تتضمن تفاصيل حول مبادئ الإدارة البيئية المتفق عليها عالميا وكيفية تطبيقها .

03-المواصفة ISO14011-1996: تناولت الإجراءات المراجعة وتشمل المعلومات الواردة فيها إرشادات في شأن ما يلي:

* أهداف المراجعة البيئية؛

* وظائف ومستويات المشاركين فيها؛

* إعداد وتحديد نطاق المراجعة؛

04- المواصفة ISO14012-1996: توفر إرشادات حول الحدود الدنيا للكفاءة في اختيار المراجعين وتقييمهم وفق معلومات عن:

* المؤهلات التعليمية والمهنية؛

* التدريب النظامي ومن خلال العمل ؛

* كفاءة وصفات ومهارات المراجع البيئي.

(1)- رعد حسن الصرن، مرجع سابق، 406

(2)- التقرير السنوي ، لعمل معا من أجل بيئة أفضل ، دولة الإمارات العربية المتحدة، 2004، ص24

خلاصة الفصل الأول.

حظيت البيئة بعناية كبيرة إنطلاقاً من الدين الإسلامي الذي أولى إهتماماً للبيئة والمحافظة عليها، ليأتي فيما بعد الإنسان لسن قوانين رادعة لكل من مس بالبيئة وأنظمتها ، أسفر فيما بعد التزاوج بين تحقيق التنمية المستدامة وحماية البيئة عن ولادة فرع جديد من فروع العلوم الإقتصادية سمي بالإقتصاد البيئي ، وبرز بالتالي إتجاه معاصر لإدخال المؤشرات البيئية في قياس النمو الإقتصادي ، ولا يعتمد في قياس النمو على مجرد حساب متوسط إستهلاك الفرد بل يأخذ في حسابه التدهور البيئي الناتج عن خطط التنمية ، وبالتالي جاء هذا الأخير ليحدث تحولاً عميقاً في منهج الإقتصاد وأساليب دراسة المشكلات الإقتصادية لحماية البيئة ، وذلك لأن تطور علم الإقتصاد بعيداً عن مجال البيئة كان خطأً منهجياً لهذا التطور.

لقد أكدت التنمية المستدامة الإهتمام الإقتصادي بالبيئة، التي إعتبرت هذه الأخيرة المدخل الجديد الذي تتجه جميع الشعوب في طريقها إلى نمط التنمية يجمع ما بين الإنتاج وحماية البيئة وتعزيزها ، فشكلت بذلك علاقة وطيدة بين البيئة والتنمية .

إلى غاية هنا وصلنا إلا إبراز العلاقة بين كل من البيئة والاقتصاد من جهة، وبين البيئة والتنمية المستدامة من جهة ثانية ، لكن كيف يتم من خلال هذه العلاقات المتداخلة بين هؤلاء إلى دراسة وتقييم المشاكل التي تعاني منها البيئة إقتصادياً ؟ هذا ما سوف نعالجه في الفصل الثاني من هذا البحث.

الفصل الثاني:

دراسة وتقييم الآثار

الإقتصادية للمشكلات

البيئية

تمهيد الفصل الثاني.

هناك مشاكل إقتصادية معاصرة لها صفة العالمية ، فهي لا تخص مجتمع معين بذاته ولكن تمتد لتشمل مناطق كبرى من العالم وأحيانا العالم بأسره، فمشكلات البيئة تشغل فكر الاقصاديين المعاصرين وتجذب إهتمامهم المتزايد ، وذلك بالتحليل والتقييم لمختلف الآثار البيئية الإيجابية منها والسلبية المحتملة للمشاريع التنموية وتقدير تكاليفها الاقتصادية وتبعاتها البيئية ، وتعد مشكلة التلوث من أكبر المشاكل البيئية في وقتنا الحالي ، نظرا لما تلحقه من أضرار بالإنسان والبيئة .

إن مجمل الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية تكون في شكل تدمير حياة الإنسان وتدهور صحته وضعف إنتاجيته، وتنتهي المشكلات البيئية بتحمل المجتمع أعباء التكلفة المباشرة وغير المباشرة الناجمة عن ضياع المواد الأولية وارتفاع تكاليف إستخدام عناصر البيئة وانخفاض عائدها .

لقد عالجنا هذا الفصل من خلال المباحث التالية:

-المبحث الأول: تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.

-المبحث الثاني: المواجهة الإقتصادية لمشكلة التلوث.

-المبحث الثالث: السياسات الإقتصادية الخاصة بمواجهة المشكلات البيئية.

-المبحث الرابع: التحليل والتقييم الإقتصادي لتكاليف التدهور البيئي.

المبحث الأول: تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.

يعتبر تقييم الآثار البيئية للمشروعات التنموية أحد الآليات المعاصرة والمتطورة والإستراتيجية لضمان تحقيق التوازن المطلوب بين البيئة والتنمية، ومن ثم يشكل الركيزة الأساسية في إنجاح التخطيط البيئي وتحقيق التنمية المستدامة، وقد عرف تقييم الآثار البيئية تطوراً كبيراً وأصبح يمثل علماً مستقلاً له فلسفته وأبعاده، ويتخصص فيه الخبراء ويتدرب عليه المخططون ويستأنس به متخذو القرارات، ولهذا سوف نعالج في هذا المبحث مختلف المفاهيم المتعلقة بتقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.

المطلب الأول: مفهوم تقييم الآثار البيئية .

بدأت الحاجة ماسة لتقييم الأثر البيئي في الآونة الأخيرة مع تدهور البيئة ، وبروز الكثير من المشكلات البيئية التي باتت تعرقل جهود التنمية المستدامة ، في غيبة الأخذ بالإعتبارات البيئية و أخذ الضوابط الآمنة لخطط التنمية .
أولاً/تعريف وأهداف التقييم البيئي⁽¹⁾.

يقصد بتقييم الأثر البيئي "عملية كشف الآثار البيئية السلبية (الضارة)، والإيجابية(المفيدة) لخطط التنمية المستدامة الملموس منها وغير الملموس، المباشرة منها وغير المباشرة، الآنية والمستقبلية، المحلية والإقليمية والعالمية من أجل معالجة أو تفادي الآثار الضارة بصفة خاصة ، وتأكيد الآثار المفيدة لحماية البيئة وللمشروعات الإنمائية معاً".
ويهدف تقييم الأثر البيئي إلى تحقيق عدة أهداف منها:⁽²⁾

- 1- تحقيق متابعة ومراقبة بيئية مستمرة لمشروعات التنمية ، بما يؤمن مسيرة هذه المشروعات ويجول دون انحرافها عن الخط البيئي المحدد لها، وهو الخط الآمن الذي يضمن نجاحها واستمرارها؛
- 2- إيجاد نوع أو درجة من التوازن بين البيئة ومشروعات خطط التنمية لتحقيق المصلحة المشتركة والمتبادلة بينهما؛⁽³⁾
- 3- تحسين عملية صنع القرار ، من خلال توضيح الرؤية الحالية والمستقبلية وانعكاساتها البيئية وخاصة الضارة منها؛
- 4- الإرتقاء بالتنوع البيئية العلمية بأهمية حماية البيئة وضرورة المحافظة على عناصرها، دون تدهور أو استنزاف لتظل دوماً قادرة على إعالة الحياة؛
- 5- يهدف تقييم الأثر البيئي بوجه عام إلى ضمان السلامة البيئية والتأكد من أنه ليس هناك آثار بيئية ضارة في الأجل الطويل.⁽⁴⁾

(1)- زين الدين عبد المقصود ، مرجع سابق، ص117.

(2)- عبد الهادي الحمدي، تقييم التأثير البيئي أهدافه وآليات تنفيذه ، تاريخ الإطلاع : 2008/03/11، الساعة 12:42 سا

etcontentid=3317http://www.beauty.tv/index.cfm?method=home.con

(3)- زين الدين عبد المقصود، مرجع سبق ذكره، ص118.

(4)- يحيى عبد الغني أبو الفتوح، دراسات جدوى المشروعات البيئية، تسويقية، مالية، قسم المالية العامة، الإسكندرية، مصر، 1999، ص 78.

ثانيا/ أبعاد تقييم الآثار البيئية. تتخذ عملية تقييم الآثار البيئية بعدين أساسيين هما البعد الزمني والبعد المكاني.

أ- البعد الزمني: بالنسبة للبعد الزمني يتضمن أربع مراحل أساسية متكاملة ومتواصلة فيما بينها هي :

*مرحلة إعداد الملف البيئي: وهي مرحلة تمهيدية ينبغي إعدادها إعدادا جيدا قبل بدء عملية التقييم المبكر، وتهدف إلى توفير قاعدة معلومات بيئية شاملة على المشروع المزمع تنفيذه، تتضمن كل ما يتعلق بجيولوجية وطبوغرافية المكان والمناخ التفصيلي وموارد المياه والوضع السكاني آنيا ومستقبلا. وهذا يتطلب توظيف التقنيات الحديثة والمتطورة ممثلة في المسح البيئي عن طريق صور الأقمار الصناعية، والمسح الميداني واستخدام الكمبيوتر في تخزين المعلومات المتاحة، هذه القاعدة من نظم المعلومات البيئية تعتبر مقدمة إستراتيجية تسهم في إنجاح عملية التقييم المبكر للمشروعات التنموية المقترحة، مما يجعلها آمنة بيئيا أو ما يطلق عليها "المشروعات صديقة البيئة".⁽¹⁾

*مرحلة التقييم المبكر: أو ما يطلق عليها مرحلة التقييم الإستراتيجي أو الأساسي، وتتم هذه المرحلة عند التخطيط لمشروعات التنمية المقترحة في الخطة، وهي مرحلة مهمة جدا، حيث يتم فيها تقييم مشروعات خطط التنمية تقييما بيئيا شاملا بما يسهم في علاج وتفادي الآثار البيئية الضارة، واختيار أفضل البدائل التي يكون أثارها مقبولا على البيئة وذلك في مرحلة مبكرة قبل تنفيذ المشروع.⁽²⁾

*مرحلة التقييم التكميلي الإستكشافي: وهي المرحلة التي يتم فيها التقييم في أثناء تنفيذ المشروعات، وهي مرحلة مهمة ومكاملة للمرحلة الأولى، ويهدف التقييم خلال هذه المرحلة إلى ضمان تنفيذ كل الآليات والإجراءات البيئية المتضمنة في خطة المشروع بشكل سليم.⁽³⁾

*مرحلة التقييم اللاحق (مرحلة المراقبة البيئية المتواصلة): وتبدأ هذه المرحلة بعد تنفيذ المشروع وتشغيله، وهو تقييم دوري متواصل لضمان عدم إنحراف المشروعات التنموية في مرحلة تشغيلها عن المسار البيئي السليم، بما يحقق الأهداف النهائية لعملية التقييم، وتنبع أهمية هذه المرحلة من أنه رغم مراعاة الإعتبارات البيئية في تصميم وتنفيذ المشروعات، فإنه بمرور الوقت يمكن أن تظهر بعض المشكلات البيئية التي لم تأخذ في الحسبان خلال مرحلتها التخطيط والتنفيذ للمشروعات. إضافة إلى المشكلات التي قد تفرزها بعض المتغيرات والمستجدات العلمية مثل اكتشاف أضرار بيئية جديدة لبعض المواد لم تكن معروفة من قبل.⁽⁴⁾

ب- البعد المكاني: دوره لا يقتصر على إبراز التأثيرات السلبية للمشروعات على البيئة المحلية فقط، وإنما يمتد ليشمل أيضا هذه التأثيرات على المناطق المجاورة، أي على المستويين الإقليمي والعالمي، من منطلق أن الكرة الأرضية تمثل منظومة بيئية واحدة، والشكل التالي يوضح أبعاد تقييم الآثار البيئية .

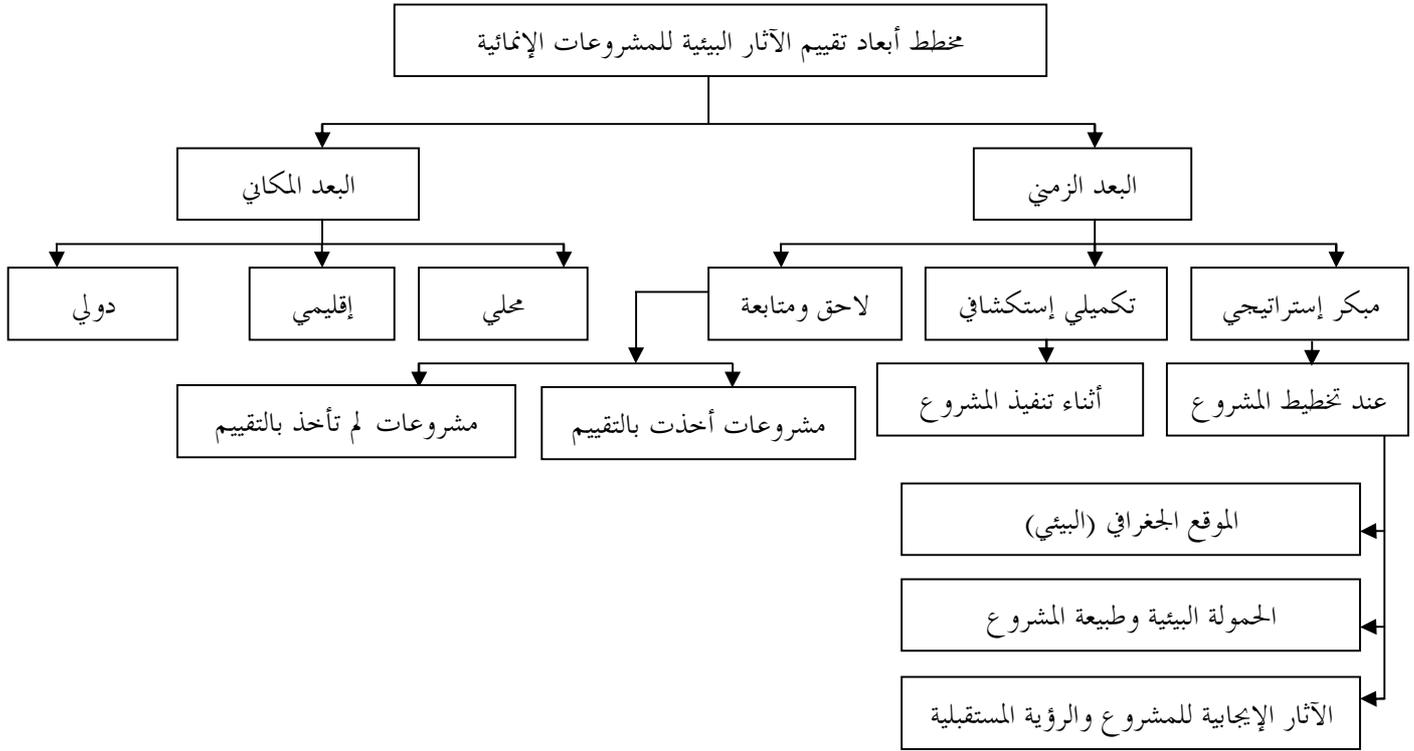
(1) زين الدين عبد المقصود، مرجع سابق، ص118

(2) عبد الهادي الحمدي، مرجع سابق، ص02

(3) زين الدين عبد المقصود، مرجع سبق ذكره، ص123

(4) عبد الهادي الحمدي، مرجع سبق ذكره، ص04

الشكل رقم(04): يوضح أبعاد تقييم الآثار البيئية للمشروعات الإنمائية.



المصدر: زين الدين عبد المقصود، مرجع سابق، ص117

ثالثا/أسس وضوابط التقييم البيئي.

- إن التقييم البيئي للمشروعات الإنمائية يحكمه مجموعة من الأسس والضوابط الحاكمة التي تحقق له النجاح في أداء أهدافه البيئية والإنمائية، وهذه الأسس والضوابط هي كما يلي: (1)
- توفير قاعدة معلومات دقيقة وشاملة عن بيئة المشروعات المزمع تنفيذها، سواء كان المشروع زراعيا أو صناعيا أو عمرانيا أو غيرها؛
 - الاستفادة من الدراسات السابقة في تقييم الأثر البيئي لمشروعات تنموية مشاهمة؛
 - الاستفادة من التقنيات المعاصرة ممثلة في صور وخرائط الاستشعار عن بعد، والحاسوب في تخزين المعلومات ورصد المتغيرات البيئية السريعة والمتلاحقة وتحليلها؛
 - مشاركة المواطنين في عملية التقييم الأثر البيئي، حيث يمكن أن يساعدوا في تشخيص القضايا التي تستحق مزيد من الإهتمام قبل التخطيط للمشروعات؛ (2)
 - توفير كوادر فنية على درجة من الوعي البيئي وقادرة على تطبيق فكر وفلسفة التقييم البيئي تطبيقا سليما. (3)

(1)- عبد الهادي الحمدي، مرجع سابق، ص04

(2)- عز الدين عبد المقصود، مرجع سابق، ص136

(3)- يحيى عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سابق، ص79

وتكمن أهمية التقييم البيئي للمشروعات التنموية في خلال :

- ضمان قبول المشروع والموافقة عليه من السلطات المختصة ومنح التراخيص المناسبة ؛
- تحقيق مصلحة المستثمر خاصة في ظل طلب تمويل من جهات دولية ، نظرا لأن كثير من منشآت التمويل الإنمائي تطلب تقييما لمشاريع الإستثمار الصناعي؛
- إستبعاد إختيار مواقع معينة لبعض المشروعات نتيجة لما تحدثه من تلوث وأضرار خطيرة يتعذر إصلاحها؛
- تفادي منازعات بيئية بين ملاك المشروع وأطراف أخرى؛

رابعا/نطاق تقييم الأثر البيئي.

يعد تقييم الأثر البيئي جزء من عملية التخطيط للمشاريع التنموية ، ويتشكل هذا التقييم ويتحدد نطاقه من خلال القانون الذي يحدد في أحكام قانونية ضرورة حماية البيئة، كما يتحدد نطاقه بمجالات البيئة المحتمل تعرضها لآثار بيئية ، فقد يمتد التقييم إلى مجالات البيئة الطبيعية (أرض، محميات طبيعية، موارد معدنية، موارد طاقة، نباتات، مياه). وقد يمتد إلى مجالات البيئة الإجتماعية (تعليم، صحة)، وعوامل إقتصادية، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم(09): مجالات وعوامل البيئة الطبيعية والإقتصادية والإجتماعية التي تتأثر بالمشاريع التنموية.

مجالات البيئة الطبيعية	مجالات البيئة الإجتماعية	مجالات البيئة الإقتصادية
الأرض:- تركيب التربة	*التعليم	* النقل والمواصلات
- ثبات المنحدرات	*الصحة والرفاهية:	* تنمية المناطق الحضرية
- التصدعات	-الأمراض	*تنمية المناطق الريفية
- المحميات الطبيعية	- الأخطار الصحية	*توزيع الدخل
- المناطق الأثرية	* الكثافة السكانية	*التنمية الإقتصادية:
المياه:- نوعية المياه	*الخدمات البيئية	-قطاع الصناعة
- نمط الصرف	*الخدمات الإجتماعية	- قطاع الزراعة
- تغيير التدفق	*الترفيه	- قطاع الخدمات
*النباتات:- الأشجار	*فرص العمل	
- الأعشاب	*الإسكان	
- المحاصيل		
-النباتات المائية		
*موارد الطاقة:- القدرة المائية		
-الوقود		
-الطاقة النووية		

المطلب الثاني: مراحل تقييم الآثار البيئية للمشاريع التنموية.

يشمل تقييم الآثار البيئية على عناصر ثلاثة رئيسية هي الإعداد للتقييم، تحليل التقييم ثم استخلاص النتائج، وتنطوي كل عملية من هذه العمليات الثلاث على عمليات فرعية.

أولاً/ الإعداد للتقييم: يجري الإعداد لتقييم الآثار البيئية للمشاريع من خلال توصيف عام للمشروع، وبعده تتم بيان خط الأساس أي مسح الواقع وتسجيله قبل تنفيذ المشروع.

أ- وصف كامل للمشروع وموقعه: يتم التوصيف بوضع خريطة جغرافية لموقعه وبيان طبيعة المنطقة التي أختيرت لتنفيذه، أي إذا كانت منطقة حضرية، ريفية، صحراوية، زراعية أو صناعية، كما يتم هذا التوصيف ببيان المواد الخام اللازمة للمشروع من حيث نوعها وكمياتها، خصائصها وطرق تداولها وتخزينها، بالإضافة إلى بيان مصادر الطاقة المقترحة وكمياتها، ويتطرق التوصيف أيضاً إلى المخلفات الصلبة، السائلة، الغازية والكميات المقدرة لكل نوع وكيفية التخلص منها، والوسائل اللازمة لحماية البيئة من أضرارها.⁽¹⁾

ب- الخصائص البيئية: من الأعمال الهامة وذات الصلة المباشرة بتقييم الآثار البيئية، تحديد خصائص البيئة التي يستند فيها المشروع إلى البيئة الطبيعية في مكوناتها الأساسية أي التربة (زراعية، صحراوية، مستصلحة)، وكذلك مصدر المياه (الأهوار، البحار، البحيرات، المياه الجوفية)، وبالإضافة إلى ما يتعلق بالهواء من حيث الرطوبة والحرارة، وتشمل الخصائص البيئية أيضاً موقع المشروع بالنسبة للسكان⁽²⁾.

ت- دراسة خط الأساس: وهو مسح الموقع المقترح وتسجيله قبل العمل، ويتطلب ذلك عملاً ميدانياً ومراجعة دقيقة للوثائق المتاحة، وتختلف دراسة خط الأساس عن توصيف المشروع في أن هذه الدراسة تنطوي على قياسات هامة للجوانب البيئية لتجري مقارنتها بقياسات ما بعد تنفيذ المشروع، لبيان مدى دقة تقييم الآثار البيئية في تقدير الآثار المحتملة للمشروع على سائر جوانب البيئة في الموقع الذي تم إختياره.⁽³⁾

ثانياً/ تحليل الآثار البيئية: ينطوي تحليل الآثار البيئية بدوره على مجموعة من المعلومات تبدأ من الغرلة أي فحص الآثار البيئية لاختبار أكثر أهمية في عملية التقييم، ويواكب ذلك عملية التوثيق التي يرجع إليها في تحليل الآثار البيئية الذي يشمل فضلاً عن ذلك عملية تقدير هذه الآثار:

أ- الغرلة (screening):⁽⁴⁾ وهي حصر الآثار البيئية المحتملة وتنقسم إلى عمليتين، الأولى هي إعداد قائمة بمجموعة المجالات والعوامل البيئية التي تتأثر بالمشروع أو الاعتماد على مجموعة معايير موحدة لضمان النظر في جميع العوامل

⁽¹⁾ محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 263

⁽²⁾ أحمد رضا هاشم، إقتصاديات البيئة، مكتب العطيشان للإستشارات البيئية، تاريخ الإطلاع 2007/11/17، الساعة 16:52 سا

<http://www.ecoworld-mog.com/detail.asp?IDnewes-Item ID=94149>

⁽³⁾ محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سبق ذكره، ص 266

⁽⁴⁾ يحيى عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سابق، ص 83

البيئية ذات الصلة⁽¹⁾، والثانية هي غربلة هذه الآثار بعناية لإختيار الآثار الجديرة بالتحليل والدراسة، وتجري عملية الغربلة بالإعتماد على معايير أربعة، الأول هو الحجم ويقصد به كمية التغير التي يتم تجربتها، ففي حالة تضاعف عدد السكان مثلا يكون مستوى قياس المعامل البيئي ضعف ما كان قبل ذلك، أما المعيار الثاني فهو المدى وهو المساحة التي يمتد إليها الأثر البيئي، والمعيار الثالث هو أهمية الأثر وهو أبعد من الحجم إذا كان الأثر ضئيل يشكل خطورة، أما المعيار الرابع فهو الحساسية الخاصة وترجع إلى الحيز أو الإقليم، فبعض المناطق ذات حساسية لبعض الآثار البيئية مثل حساسية المدن الكبرى للتلوث.

ب- التوثيق (documentation): للتوثيق أهمية كبيرة في تحليل الآثار البيئية والوثائق نوعان، وثائق مرجعية ووثائق التشغيل، وتنطوي الوثائق المرجعية على تسجيل مفصل للعمل وتستخدم بواسطة مجموعة فنية تشمل أشخاصا يعملون لمستقبل تقييم الآثار البيئية، ولذلك تكون الوثائق على درجة من التفصيل، ومنها البطاقات والخرائط، ويمكن أن تكون الوثائق المرجعية سلسلة من التقارير يتعلق كل منها بأثر أو أكثر أو تكون تقريرا طويلا يحتوي على كل المعلومات، أما وثائق التشغيل فهي وسائل الإتصال بين الفنيين من ناحية ومتخذوا القرار من ناحية أخرى، ويجب أن تكون صياغتها ومضمونها واضحين.

ت- تقدير الآثار (impact evaluation): تقدير الآثار هو أصعب عمليات تقييم الآثار البيئية، ويجب إجراء التقدير الكمي للأثر البيئي متى كان ذلك ممكنا، ويجب تحليل الآثار ثم اختبارها وبدقة. ولا بد من القيام بذلك في وقت مبكر حتى يسمح باتخاذ القرارات في وقت مناسب، وعلى الرغم من أهمية التخلص من جميع الآثار البيئية فإن المتاح غالبا هو تخفيض هذه الآثار.

ثالثا/ إستخلاص التقييم:⁽²⁾ يكون إستخلاص التقييم البيئي أيسر عندما يكون تحليل الآثار البيئية قد أعد مبكرا، حيث عندئذ تكون البدائل المرغوبة لحماية البيئة مطروحة بوضوح، بما يجعل تنفيذ المشروع موجهة لتحقيق هذا الغرض بطريقة أكثر فعالية، ويقدم تحليل الآثار البيئية صورة متكاملة عن المشروع المعروض، وتكون المحصلة هي مجموعة من التوصيات التي يختار من خلالها متخذو القرار تصرفاتهم.

ولإجراء المقارنة يتعين توافر نوعين من المعلومات عن كل مشروع هما بيان ملخص عن الآثار الإيجابية والسلبية، وبيان ملخص عن النفايات والعوائد الإقتصادية، والنوع الأول يعتبر جزءا من الخطوات السابقة في تقييم الآثار البيئية، بينما يعتبر النوع الثاني جزءا من عملية التقييم ذاتها. ويصاغ تقييم الآثار البيئية في صورة تقرير ينطوي على كافة مقومات التقييم المذكورة وأبرزها التقدير الإقتصادي للآثار البيئية المحتملة، وفعالية إجراءات تفادي هذه الآثار أو تخفيضها، كما ينطوي على أساس مراقبة المتغيرات البيئية المتوقعة وإجراءات تنفيذها والواجب إتخاذها

(1)- محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 267

(2)- نفس المرجع السابق، ص 268

لحماية الأمن والصحة العامة. وبعد إتخاذ القرار على أساس التقييم المعروض، تأتي مرحلة المتابعة حيث يتحدد مدى قرب التنبؤات التي تنطوي عليها التقييم من الواقع، يقارن التغير الذي حدث في البيئة بالتنبؤات التي تضمنها التقييم، وبالمسح الذي تضمنه خط الأساس قبل البدء في تنفيذ المشروع.

المطلب الثالث: أساليب تقييم الآثار البيئية.

لقد بدأ استخدام وسائل وأساليب تقييم الأثر البيئي لمشاريع التنمية المختلفة، ثم طورت العديد منها لأجل إبراز نتائج تقييم الآثار البيئية لأصحاب القرار، وهناك عدة أساليب منها.

أولاً/ مصفوفة التفاعل⁽¹⁾ هي من أكثر الطرق الرائدة في عمليات تقييم الآثار البيئية، وتتضمن هذه المصفوفة عرض وإبراز الآثار البيئية كعناصر المشاريع وقياس قوتها وأهميتها⁽²⁾، وهي عبارة عن مجموعة من الجداول و البيانات يتضمن كل جدول منها في الجزء العلوي الأفقي أنشطة المشروع التي يحتمل أن تؤثر في البيئة، بينما يتضمن أفقياً المجالات والعوامل البيئية التي تحتمل تأثيرها (يمكن الرجوع إلى الجدول رقم (09) المجالات والعوامل). وبهذا الأسلوب فإن المصفوفات تعد في أبسط أشكالها، وتبين الروابط بين أنشطة المشاريع التنموية والعوامل البيئية، وبالتالي فهي وسيلة لبيان الأنشطة التي يحتمل أن يتركز فيها الأثر . والشكل التالي يوضح هذه المصفوفة.

الشكل رقم (05): مصفوفة توضح العلاقة بين الأنشطة المختلفة للمشاريع التنموية والمجالات والعوامل البيئية

ملاحظات	الأنشطة ⁽⁴⁾				المرحلة ⁽¹⁾				
				مواد خطرة	صرف صحي	نفايات	الموارد	المجال البيئي ⁽²⁾	المعرضة للأثر البيئي
							العوامل البيئية للمجال المعين ⁽³⁾	المجال البيئي ⁽²⁾	المعرضة للأثر البيئي

المصدر: يحيى عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سابق، ص 88

(1): المرحلة: تعني مرحلة التنفيذ أو التشغيل أو غيرها / (2): يتم تحديد المجال البيئي وليكن الأرض، النباتات، الطاقة.. الخ

(3): يتم تحديد العوامل البيئية الخاصة بالمجال البيئي المذكور / (4): يتم إدراج كافة الأنشطة التي يحتمل أن تؤثر في البيئة

(1)- يحيى عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سابق، ص 89

(2)- علي محمد الشريف، تقييم الأثر البيئي، ص 05، تاريخ الإطلاع: 2008/02/02، الساعة 09:15 سا

ثانيا/أسلوب تحليل النظم⁽¹⁾: وهو أسلوب يمكن أن يتناول معايير متعددة للإختبار بين بدائل المشروع بوضوح، وبالنسبة لأدوات التحليل فهي تشمل على أجهزة للقياس الموضوعي لنوعية البيئة، ويجب الالتزام بالمعايير الموضوعية لإستخدام هذه الأجهزة حتى يمكن الحصول على بيانات ذات مصداقية عالية، وينبغي إختبار الأجهزة وفقا لمعايير صحيحة ودقيقة،صحيحة في بيان القيمة الفعلية للعامل البيئي، ودقيقة في قياس التفاوت بين القياسات المتكررة، مع مراعاة الوقت والمكان عند أخذ القياسات للتأكد أنها تعبر عن الواقع.

(1) يحي عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سابق، ص90

المبحث الثاني: المواجهة الاقتصادية لمشكلة التلوث.

تعتبر مشكلة تلوث البيئة وتدهورها على مستوى العالمي من أخطر المشاكل التي تواجه العالم في الوقت المعاصر، لأن مستوى التلوث قد وصل إلى حدود خطيرة تمثل قيوداً على معدلات النمو الاقتصادي، وأصبح العالم يواجه مشكلة الحد من التلوث وليس القضاء عليه، وهذا ما سوف نعالجه في هذا المبحث.

المطلب الأول: الجوانب الاقتصادية لمشكلة التلوث.

أولاً/ التلوث البيئي قياسه ومفهومه الاقتصادي: (1)

أ- مفهوم التلوث البيئي في الاقتصاد: يعتبر التلوث البيئي نوعاً من أنواع فشل السوق (market failure) في تحقيق الكفاءة و تخصيص الموارد إلى عدم الأخذ بعين الاعتبار الآثار الخارجية (المنافع والتكاليف الخارجية) (2)، وذلك بالإستخدام المفرط للموارد بشكل الملكية الجماعية ، وبذلك فالسوق يفشل عند عدم تواجد حقوق الملكيات أو عند الإنفاق في ضبط الموارد للإستفادة المثلى منها، وتسمى كل أنواع التلوث في الاقتصاد بالآثار الخارجية، وهذه الآثار بصفة عامة هي إما آثار سلبية أو إيجابية لأنشطة منشأة أو منشآت إقتصادية معينة على رفاهية منشآت إقتصادية أو إجتماعية أخرى، والتي لم يؤخذ إعتبارها في ميكانيزمية السوق.

ب- قياس التلوث: التلوث البيئي من المنظور العلمي هو تحويلات المواد (مركبات كيميائية، غازات، حرارة، نفايات، ضوضاء، موارد عالقة بكميات أكبر مما تسمح بها النظم الفيزيائية البيئية)، وتسمى آثارها بالخارجية لأن أثرها على الغير خارج عن المنشأة التي تصنع القرار المتعلق بتوزيع الموارد، يرتبط قياس التأثيرات البيئية بوجود إيجاد معايير تؤمن للأنظمة البيئية الإستمرارية وتأدية وظائفها بشكل طبيعي يوفر رفاهية الشعوب ويحمي المحيط الحيوي من التأثيرات السلبية للتلوث، تعتبر المعايير بصفة عامة تحديداً لكميات التفرغ والتلوث في المحيط الحيوي ، كما أن تطوير المعايير من شأنه الحد من مشاكل التلوث والتدهور البيئي.

ثانياً/ المستوى الأمثل للتلوث. (3)

إن مواجهة التلوث لا يعني منعه كلية لسببين أولهما إن الحيلولة التنمية دون التلوث تعدوا باهظة التكلفة، وأن منع التلوث تماماً مطلب غير إقتصادي، أما السبب الثاني فهو أن البيئة ذات قدرة على استيعاب التلوث إلى حد معين، الأمر الذي يجعل منع التلوث إلى ما دون هذا الحد لا مبرر له ولا عائد عليه.

إن البيئة تستطيع أن تستوعب قدراً من المخلفات الناتجة عن عمليتي الإنتاج والإستهلاك، ويسمى ذلك بالقدرة الإستيعابية للبيئة، وبالتالي يسمح المجتمع بالنشاط الإقتصادي الذي يتخلف عنه ذلك القدر من التلوث الذي تستوعبه البيئة، فإذا تخلف عن النشاط الإقتصادي ما يتجاوز هذا القدر من التلوث فإن المنشأة القائمة على

(1) - نجاة النيش، تكاليف تدهور البيئي بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص 05

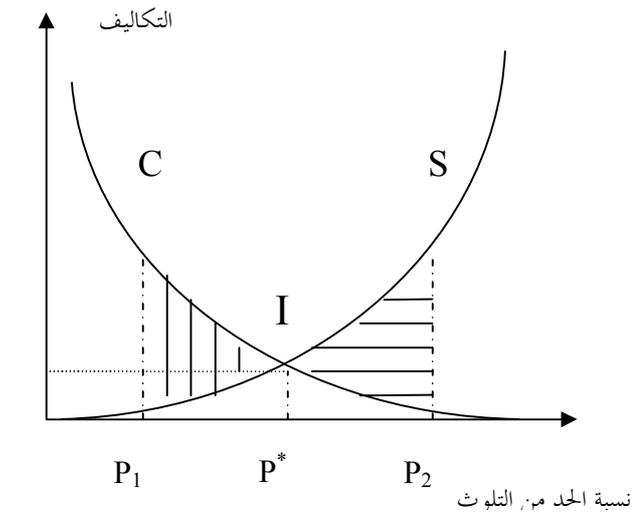
(2) - أحمد محمد مندور ، أحمد رمضان نعمة الله، المشكلات الاقتصادية للموارد والبيئة، مؤسسة شباب الجامعة ، مصر، دون سنة نشر، ص 34

(3) - محمد فوزي أبو السعود، رمضان محمد مقلد، مرجع سابق، ص 361

هذا النشاط الإقتصادي تواجه هذه الزيادة بضبط التلوث إلى مستوى معين، وبالتالي تتكبد تكاليف ضبط التلوث، وتكلفة الموارد والعمالة اللازمة لتشغيل هذه التقنية لجعل التلوث عند المستوى الذي يتم اختياره ، وتتمثل التكاليف الإجتماعية التي يتكبتها المجتمع في ذلك القدر من الموارد الذي تخصص لمواجهة التلوث والآثار الناجمة عنه.

ومن هنا فإن السياسة المثلى للحد من التلوث تعني الوصول إلى تلك النقطة التي تتعادل عندها تكاليف التلوث مع تكاليف الحد من التلوث، وفي هذه الحالة تصل إجمالي التكاليف (تكاليف التلوث زائد تكاليف الحد من التلوث) إلى حدها الأدنى . كما يوضح الشكل التالي.

الشكل رقم(06):المستوى الأمثل للتلوث



C: تكاليف مواجهة التلوث/S: التكاليف الإجتماعية لمواجهة التلوث
P*: المستوى الأمثل للتلوث

المصدر: محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص155

من خلال الشكل نلاحظ أن منحنى تكاليف مواجهة التلوث سالب الميل، مما يعني إنخفاض تكاليف التلوث كلما زادت نسبة معالجة التلوث حتى تصل نسبة معالجة التلوث إلى أعلى مستوياتها. أما منحنى تكاليف الحد من التلوث فهو موجب الميل. بمعنى أنه كلما زادت نسبة معالجة التلوث كلما زادت تكاليف الحد من التلوث، حتى تصل تلك التكاليف إلى أعلى مستوياتها عندما يكون معالجة التلوث في أعلى مستوياته، وعندما يتقاطع كل من منحنيا تكاليف التلوث وتكاليف الحد من التلوث عند النقطة التوازنية، فمعنى ذلك أننا وصلنا إلى المستوى الأمثل للتلوث، وهي نسبة أكبر من الصفر وأقل من الواحد الصحيح⁽¹⁾، وعند النقطة (P₁)

تكون تكاليف الحد من التلوث أصغر من تكاليف التلوث وتكون خسارة المنشأة هي المساحة المظللة على يسار نقطة تقاطع المنحنيين (I)، وعند النقطة (P₂) تكون تكاليف الحد من التلوث أكبر من تكاليف التلوث وتكون خسارة المجتمع هي المساحة المظللة على يمين النقطة (I)⁽²⁾.

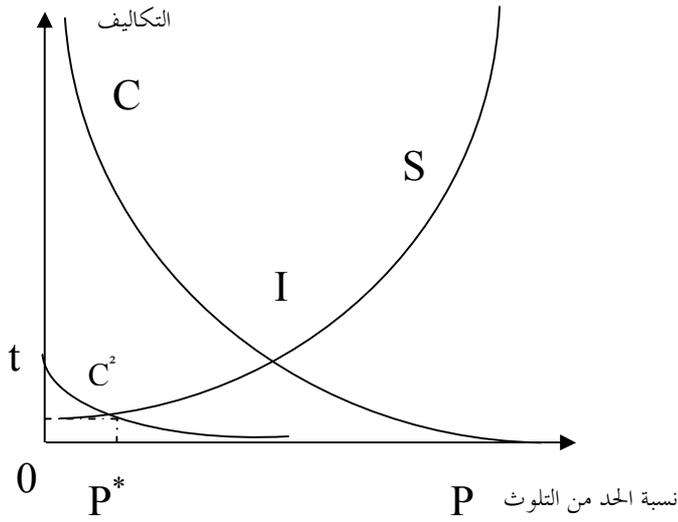
ولكن من النادر أن يتحقق المستوى الأمثل للتلوث تلقائيا أو عن طريق المساومة بين المنشأة المسببة للتلوث

(1)- محمد فوزي أبو السعود، مرجع سابق، ص362

(2)- محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص155

والأطراف الأخرى الذين أصابهم التلوث ،وفقا لنظرية"كوز" الأمر الذي يقتضي تدخل الدولة لتحقيق هذا المستوى ، ويتم ذلك بالإعتماد على وسيلتين أساسيتين هما التنظيم والضريبة، ويعتمد التنظيم على سلطة الدولة المباشرة بتحديد مستوى للتلوث يجب على كل المنشآت ألا تتجاوزه، أما لجأت الدولة إلى فرض الضريبة وفق الشكل التالي.⁽¹⁾

الشكل رقم(07): كيفية ضبط التلوث



فإذا كان مقدار الضريبة المفروضة هو (Ot) فإن المنحنى (C) الذي ينتقل إلى الوضع (C^2) لكي يحقق مستوى التلوث الأمثل (P^*) ، وإذا لم يكن هناك حد أقصى للتلوث وضعته الدولة، فإن المنشأة قبل فرض الضريبة كانت تحدث تلوثا إلى المستوى (P) ، أما بعد فرض الضريبة فإنها تضطر إلى تخفيض التلوث إلى المستوى (P^*) أي المقدار (P^*P) حتى لا تدفع ضريبة عن هذا القدر. والضريبة أداة فعالة وتسمح للمنشأة بمرونة أكبر في مواجهة التلوث خاصة مع استخدام تقنيات أكثر تطورا، حيث تستجيب المنشأة لذلك بمزيد من السيطرة على التلوث ودفع ضريبة وستتطرق بمزيد من التفصيل إلى دور وفعالية الضريبة البيئية في المبحث الثالث.

C: تكاليف مواجهة التلوث/S: التكاليف الاجتماعية لمواجهة التلوث

P^* : المستوى الأمثل للتلوث/ C^2 : الوضع الجديد لـ C

المصدر: محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص156

المطلب الثاني: دراسة بعض نماذج التلوث البيئي.

أولا/ نموذج الرفاهية الإقتصادية.⁽²⁾

يعتمد تحليل هذا النموذج على مفهوم الرفاهية الإقتصادية باعتبارها ما تتيح من السلع والخدمات الخالية من التلوث مضافا إليها الخدمات البيئية الخالية من أضرار التلوث ، فإذا كان الناتج المحلي الإجمالي (N) والخدمات البيئية (E) فإن مواجهة التلوث تقتطع جزءا من الموارد (R) فينخفض الناتج إلى (N') وبالتالي تكون (R) هي الفرق بين (N) و (N') حيث:

⁽¹⁾ محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص156

⁽²⁾ فاطمة الزهراء زرواطي، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الإقتصادي والبيئي، أطروحة دكتوراء، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم

$$R=N-N^{\circ}.....(1)$$

والفرق بين (E) و (E°) هو مقدار الضرر الناشئ عن التلوث .

$$D=E-E^{\circ}.....(2)$$

ولما كانت الرفاهية الاقتصادية هي الناتج المحلي الإجمالي والخدمات البيئية دون تلوث فإن:

$$W=N^{\circ}+E^{\circ}.....(3)$$

من (1) و (2) وبالتعويض في المعادلة (3) نحصل على :

$$W=(N-R)+(E-D)$$

وحسب المعادلة رقم (3) فإن الرفاهية الاقتصادية تشمل (PIB) والخدمات البيئية في وجود التلوث مطروحا منه الضرر الناتج عن التلوث ونفقات مقاومته، وواضح من هذا التحليل أن (R) و (D) يتأثران بحجم التلوث ومجموعهما يمثل التكلفة الكلية لمواجهة (D+R)، وهي تمثل تخفيضات في الرفاهية الاقتصادية أو عند مواجهة التلوث تزيد الرفاهية الاقتصادية، وبذلك يكون التغير في الرفاهية الاقتصادية الناتج عن مواجهة التلوث $\Delta W = \Delta D + \Delta R$

على الرغم من أن النموذج يساهم في الربط بين الخدمات البيئية والأضرار الناتجة عن التلوث بإعتبار هذه الأضرار الفرق بين الخدمات البيئية في وجود التلوث والخدمات البيئية بغير التلوث، فإن الأضرار تشمل فضلا عن ذلك الكثير من الآثار الجانبية للتلوث والربط بين تغير الرفاهية الاقتصادية وانخفاض كل من أضرار التلوث وتكلفة مواجهته من الإسهامات الهامة لهذا النموذج.⁽¹⁾

ثانيا/ التلوث والرفاهية .⁽²⁾

من المعلوم أن الرفاهية تعتمد على حجم الإنتاج أي أن الرفاهية W_t دالة الإنتاج.

$$W_t=W_t(X_t)$$

حجم الإنتاج X_t :

ولكنها تتأثر أيضا بالتلوث تأثيرا سلبيا، فالعلاقة بينهما عكسية والدالة التي تمثلها دالة متناقصة .

$$W_t=W_t(p_t)$$

حجم التلوث P_t :

ومعامل التغير فيها سالب وبذلك تكون الرفاهية دالة لكل من الإنتاج والتلوث

$$W_t=W_t(X_t, P_t)$$

$$W_t=(aX_t - bP_t)$$

ولما كانت العلاقة طردية بين الرفاهية وحجم الإنتاج فإن (a) تكون موجبة بينما تكون (b) سالبة لأن العلاقة عكسية بين الرفاهية وحجم الإنتاج، الأمر الذي أدى ببعض الاقتصاديين إلى اقتراح تطوير حساب الدخل القومي

⁽¹⁾ فاطمة الزهراء زرواطي، مرجع سابق، ص 111

⁽²⁾ محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 158

بخصم الضرر الناشئ عن التلوث من حجم الإنتاج، ولكن هذا الإقتراح يواجه عقبة أساسية هي صعوبة تقدير قيمة الضرر بقيم نقدية.

ثالثا/ طريقة تحليل الملوثات ⁽¹⁾.

تتحلل الملوثات إلى مكوناتها الأساسية عبر فترة من الزمن (t)، فإذا كان حجم الخام المستخرج في الفترة الزمنية (t) هو (qt). وكان رصيد التلوث الناشئ عن ذلك هو (B) فإن هذا الرصيد يتحلل بمعدل (pt) طبقا للعلاقة التالية:

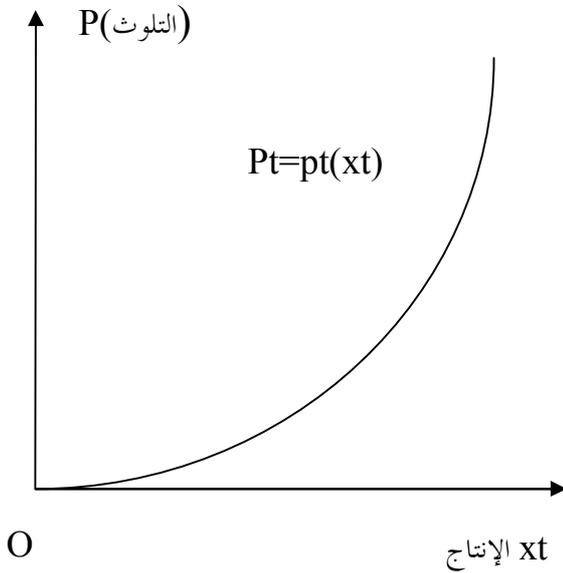
$$P_{t+1}-pt=xpt+Bqt$$

Pt: حجم التلوث في الفترة t / B: معامل تكون التلوث / X: معامل تحلل التلوث (0<x<1)

qt: كمية الخام المستخرج

إذا زاد معدل إطلاق الملوثات عن معدل تحللها فإن حجم التلوث يبقى دون تغيير، وإذا إستمر التلوث عبر فترات متتالية من الزمن فإنه يكون في حالة إستقرار وليس كل الملوثات قابلة للتحلل، فإذا كانت (x=0) فإن حجم التلوث يكون في تزايد. والعلاقة بين حجم الإنتاج في فترة زمنية معينة (xt) وحجم الملوثات الناشئة عن ذلك (pt) تمثلها الدالة $pt=pt(x,t)$ ، أي أن حجم التلوث دالة لحجم الإنتاج ويمكن توضيح العلاقة الطردية بينهما بالرسم البياني التالي:

الشكل رقم (08): العلاقة بين حجم الإنتاج وحجم التلوث



ونلاحظ أن التلوث الذي كان متغيرا تابعا في علاقة بالإنتاج أصبح متغيرا مستقلا في علاقته بالضرر، وإذا كانت $dt=dt(pt)$ وكانت $pt=pt(xt)$ فإن $dt=dt(xt)$. إن الضرر الناشئ عن دالة للإنتاج، وهي دالة متزايدة، بموجبها يزيد الضرر الناشئ عن التلوث بزيادة حجم الإنتاج وتفسر هذه الدالة زيادة التلوث في البلدان الصناعية المتقدمة لضخامة حجم الإنتاج بها. ⁽²⁾

المصدر: محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص159

⁽¹⁾ محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص159

⁽²⁾ حسن محمد حسن أبو ويد، دراسات في المحاسبة الإدارية، مكتبة عين الشمس، القاهرة، مصر، 1994، ص416

المطلب الثالث: الآثار الاقتصادية الناتجة عن التلوث.

أولاً/ الآثار البيئية الناتجة عن النفايات السامة.⁽¹⁾

رغم خطورة النفايات السامة، فإن بعض الدول وجدت مستودع البيئة حلاً دون تكاليف للتخلص من تلك النفايات، فقد كانت فرنسا ترمي في البحر مليون طن من النفايات السامة وقد أوقفت هذه الطريقة عام 1992 بعد أن أنشأت منشآت لمعالجة النفايات الخطرة، ففي عام 1988 إستوردت بريطانيا 250 ألف طن من النفايات السامة، وقد بلغت طاقة المصانع الفرنسية لمعالجة النفايات السامة عام 1991 حوالي 1.2 مليون طن، وتعتبر منشآت معالجة الفضلات النووية في فرنسا من أهم المنشآت في العالم. فبعد أن كانت تلك النفايات تطمر في باطن الأرض أو قاع البحر أصبحت تعالج بطريقة آمنة، ويوجد في فرنسا مصنعان لمعالجة النفايات النووية الأول بطاقة 300 ألف طن سنوياً والثاني بطاقة 800 ألف طن سنوياً.

منذ مطلع الثمانينات والنفايات السامة للدول الصناعية تأخذ طريقها نحو الدول النامية لتفرغ فيها، وقد كان الأمريكيون أول من إستعمل هذه الطريقة، و من ثم تهاقت عليها الأوربيون وخير دليل على ذلك باخرة النفايات السامة التي استوردها بعض التجار اللبنانيين الغير واعين بخطورة هذه النفايات عام 1988 لسكبها في الأراضي اللبنانية مقابل 30 دولار للطن، في حين تبلغ تكلفة المعالجة الحقيقية للطن في المنشآت المتخصصة بين 300 و 400 دولار للطن. إن تراكم النفايات السامة وعدم التخلص منها بالطرق العلمية يؤدي إلى العديد من المشاكل البيئية والمتمثلة في التلوث بكل أبعاده، حيث يؤدي إلى تلوث الهواء بمختلف أنواع الفيروسات والأوبئة والأمراض الخطيرة.⁽²⁾

ثانياً/ الآثار الاقتصادية الناجمة عن تراكم النفايات الخطرة.

هناك العديد من الآثار الاقتصادية الناجمة عن تكديس النفايات الخطرة، وعدم التخلص منها بالأساليب العلمية منها:⁽³⁾

- طول مدة دوران السرير في المستشفى نتيجة لإنتشار الأمراض والجراثيم، فإن ذلك يؤدي لطول مدة بقاء المريض في المستشفى نتيجة لتلوث الهواء بالميكروبات والأوبئة؛
- إرتفاع تكاليف الرعاية الصحية للفرد وارتفاع عدد المصابين مما يؤدي إلى تغييب العمال عن مراكز الإنتاج، هذا ما يؤدي إلى انخفاض القدرة الإنتاجية؛
- إرتفاع تكاليف مكافحة التلوث، حيث تقوم الحكومات بإنفاق مبالغ طائلة للقضاء على التلوث الناتج من

(1)- عصام حمدي صغري، القيم الظاهرة لصحة البيئة وسلامتها، دار اليازوري للنشر والتوزيع، مصر، 2002، ص 92

(2)- فاطمة الزهراء زرواطي، مرجع سابق، ص 81

(3)- محمد كمال طلبة، إنقاذ كوكبنا، التحديات والأمل، مركز الدراسات الوحدة العربية، 1992، ص 48.

تراكم النفايات مما يؤدي إلى تفاقم الخسائر الاقتصادية المتمثلة في الفاقد من المواد والطاقة وفي تكاليف العلاج مما قد يفوق ميزانية بعض الدول؛

- تأثير التلوث على معدلات التنمية، حيث الزيادة في تلوث البيئة يساهم في خفض حجم الموارد الاقتصادية المخصصة للوفاء باحتياجات المجتمع الأساسية عن طريق تعطيل بعض الموارد الاقتصادية عن الإستغلال .

ثالثاً/ الآثار الاقتصادية الناتجة عن النفايات النووية والإشعاعية في حالة حدوث انفجار في المحطات النووية.⁽¹⁾

ينتج عن الانفجارات التي تحصل على مستوى محطات الطاقة النووية نفايات نووية وإشعاعية خطيرة وإطلاق كميات ضخمة من المواد المنبعثة في الغلاف الجوي تنتشر عبر حدود الدول مخلقة آثار اقتصادية وخسائر بشرية، وأحسن مثال عن الدمار الذي أصاب البيئة والصحة البشرية حادثة تشيرنوبيل 1987 حيث وقع انفجار في محطة تشيرنوبيل بالإتحاد السوفياتي أدى إلى إنتشار كميات ضخمة من المواد المشعة وصلت إلى مسافة بعيدة عبرت الحدود إلى بولندا وجنوب فنلندا، وعبرت للسويد والنرويج ، وقد ظهرت بقع في أماكن من بينها جنوب ألمانيا واليونان والمملكة المتحدة وقدرت التكاليف الاقتصادية المباشرة لهذا الحادث بـ 15 مليار دولار كحد أدنى ، والجدول التالي يبين الخسائر المالية المباشرة في الإتحاد السوفياتي نتيجة لحادثة تشيرنوبيل.

الجدول رقم(10): الخسائر المالية المباشرة في الإتحاد السوفياتي نتيجة لحادث تشيرنوبيل

الخسارة	التكلفة المقدرة مليون دولار
تنظيف الموقع	690-350
العناية الصحية للضحايا	560-280
إعادة توطين السكان	70
تكاليف إعادة الحياة النباتية	1250-1040
خسائر الناتج الزراعي	1900-1000
خسائر عوائد التصدير	660-220
المجموع	5130-2960

المصدر: محمود عبد المولى، التلوث البيئي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2003، ص41

وازدادت الآثار الاقتصادية لهذه الحادثة في البلدان الأخرى، والتي قامت بتقديم فواتير للإتحاد السوفياتي لدفعها، ففي بريطانيا طالب المزارعون بتعويض خسائر مقدارها 15 مليون دولار تعويضاً عن الخسائر التي لحقت بمحاصيلهم الزراعية ، وقدرت الخسائر في السويد بأكثر من 145 مليون دولار. وهناك حوادث أخرى لا تقل خطورتها عن حادثة تشيرنوبيل ،منها الحادث الإشعاعي في غوبانيا بالبرازيل في

⁽¹⁾ محمد كمال طلبة، مرجع سابق، ص123

سبتمبر 1987، والحريق الذي شب في مصنع بازل تابع لمنشأة ساندوز في سويسرا، وكان المخزن يحتوي على 120 طن من المواد الكيميائية المختلفة. هذه بعض الحوادث التي خلفت آثاراً إقتصادية وبيئية كبيرة، أدت إلى الإحلال بالتوازن الإيكولوجي و كلفت حكوماتها تكاليف باهظة وخسائر بشرية عالية. (1)

المطلب الرابع : ضحايا تلوث البيئة .

إذا كانت البيئة تبدو هي ضحية للمشكلات البيئية، إلا أن الإنسان وبحكم تعلق حياته بالبيئة من حوله تترد عليه آثار التخريب والإستنزاف .

أولاً/ تصنيف ضحايا تلوث البيئة.

تصنف الدراسات البيئية ضحايا تلوث البيئة إلى ثلاث أصناف وهي: (2)

01- ضحايا التلوث عبر الحدود: وهم ضحايا التلوث الناجم عن أنشطة داخل إقليم دولة أخرى أو عدة دول غير التي يقطنون فيها، حيث يتجاوز التلوث الحدود عبر الوسط الطبيعي ليلحق الضرر ببلدان أخرى، كالأضرار الناجمة عن الأمطار الحمضية ، وقد يحدث الضرر بمناطق لا تخضع لسيادة دولة ما ، كأعالي البحار وطبقات الجو العليا. ويفضل البعض أن يعبر عن الضرر الذي يؤثر على ضحايا دولة أخرى بتعبير التلوث عابر الحدود ، وهنا يكون الضحايا عديدون والتكاليف باهظة، و يتنوع الضحايا في ذلك التصنيف ما بين البشر وعناصر الطبيعة ، وهذا التلوث يهدد في النهاية الإنسان ذاته، وعلى ذلك فإن التكلفة الناجمة عن التلوث تكون باهظة وتكاليف الحماية هي الأخرى تكون كبيرة .

02- ضحايا التلوث المؤسسي: فهؤلاء هم ضحايا التلوث الناجم عن أنشطة المنشآت الصناعية والإقتصادية داخل إقليم الدولة ، وهي بسبيلها إلى تحقيق أهدافها بدون مراعاة للإشتراطات والقيود الواجبة للحد من الملوثات والمخاطر

03- ضحايا التلوث الفردي: الناجم عن الأنشطة اليومية ويندرج تحتها أنشطة المنشآت الصغيرة والصناعات البدائية التي تسبب تلوث كبير للبيئة والفرد ، والفرد في هذا النوع من التلوث هو ضحية لسلوكاته الخاطئة.

ثانياً/ مطالبة ضحايا التلوث بحقوقهم في بيئة نظيفة.

يقوم هذا الإتجاه على مبادرة الذين أصابهم الضرر بسبب التلوث ، وبممكننا هنا أن نميز حالتين وهما أن يقوم ضحايا التلوث بخلق الحافز المادي لدى المسبب له للتحليل منه، أو يقوموا بمحاولة إثبات حقهم القانوني في بيئة أكثر نظافة . فإذا كان في الحالة الأولى التلوث في إحدى المناطق الصناعية يضطر أصحاب المساكن المحيطة بإعادة الطلاء الخارجي لمبانيهم

(1)- محمد كمال طلبة، مرجع سابق، ص123

(2)- ضحايا التلوث البيئي، تاريخ الإطلاع 2008/02/21 على الساعة 17:18 سا

كنتيجة فسادها من الأدخنة التي تبعث من المنشآت المجاورة لهم .

فإذا وجد هؤلاء أنه في صالحهم تقدير الحافز المادي لأصحاب تلك المنشآت لترتيب مرشحات مصفاة لمدخن منشآتهم فعليهم تحمل تلك التكاليف، وسيكون ذلك التصرف سليما إذا كانت تكلفة تلك المرشحات أو المصفاة أقل من تكاليف إعادة الطلاء الخارجي لمبانيهم .

أما الحالة الثانية فتقوم على افتراض من جانب من أصيبوا بضرر من جراء التلوث، بأن لهم حق التمتع ببيئة نظيفة وقد يرد مسببوا التلوث على هذا الافتراض بأن لهم حق في البيئة شأنهم شأن غيرهم ، ومن ثم الحق في استخدامها كمشروع يتخلص فيه من مخلفات نشاطهم الإنتاجي، ويرتكز هذا التصور بأن البيئة من موارد طبيعية هواء وماء تعتبر سلطة حرة، حيث أن الكميات المتوافرة منها لانهائية ، ومن ثم تفيض عن إشباع الحاجات الطبيعية للناس . وبالتالي لا توجد حقوق ملكية خاصة بالمفهوم القانوني فيما يتعلق باستخدام الهواء والماء، فأصبح المجتمع يتحمل تكاليف تلوث الهواء في صورة نفاقات على العلاج ، نتيجة للأضرار الصحية الناتجة من تلوث الهواء ، وفي صورة أضرار مادية كطلاء المباني⁽¹⁾.

(1)- أحمد مندور و أحمد رمضان، إقتصاديات الموارد الطبيعية والبشرية ، الدار الجامعية، بيروت، 1990، ص385

المبحث الثالث: السياسات الاقتصادية الخاصة بمواجهة المشكلات البيئية.

لقد كان الأسلوب التحكمي بالنسبة للسياسة البيئية النابع من التحكم المركزي للحكومات هو السائد، ومع ذلك جاءت أدوات السياسة الاقتصادية في الصدارة من خلال الإهتمام المتزايد بالسياسة البيئية، وتعتمد هذه الأدوات على الحوافز ذات الطبيعة المالية، وتوسعي إلى تطبيق مبدأ آلية السعر مفضلة إياه على أسلوب التحكم، ومن أهم هذه الأساليب.

المطلب الأول: سياسة فرض الضرائب .

تهدف هذه السياسة إلى تحسين السلوك البيئي للأفراد والمنشآت الإنتاجية، ويقصد بالضرائب البيئية حقوق نقدية مقطوعة من طرف الحكومة إزاء إستخدامها في حماية البيئة⁽¹⁾ .

أولا/تحليل التأثير الاقتصادي للضريبة الحكومية المباشرة على التلوث.⁽²⁾

تعتبر الضرائب من الوسائل التقليدية التي إقترحها بيغو (PIGOU) في العشرينات من القرن الماضي لعلاج مشكلة عجز نموذج السوق، في أخذ الآثار الخارجية في الحسبان⁽³⁾. وهي محور السياسات الاقتصادية وأكثرها كفاءة في حماية البيئة، وهي تقوم على مبدأ الملوث يدفع وتعني وجوب تحميل الملوث نفقات مكافحة التلوث الذي ينتج عن نشاطه، وتهدف إلى خفض التلوث وترشيد استخدام الموارد الطبيعية والبحث عن أسباب الموصلة لذلك⁽⁴⁾ ولتوضيح أثر الضريبة في تقليل التلوث البيئي نرد المثال التالي:

لنفرض وجود منشأة تلقي بالنفايات عن طريق مواسير تنقل النفايات في شكل سائل على مياه النهر، مما يؤدي إلى تلوث هذا الأخير والقضاء على كل وحدة من وحدات المياه المحملة بالنفايات ، والتي تفشل المنشأة في معالجتها قبل إلقاءها في البحيرة ، فعند فرض مثل هذه الضريبة على النفايات تتحول الآثار الخارجية للنشاط الإنتاجي لهذه المنشأة إلى آثار داخلية، وبالتالي توضع المنشأة بين ثلاث بدائل:

- إستمرار المنشأة بإلقاء النفايات في البحيرة ودفع ضريبة حكومية، وتظهر مثل هذه الحالة عندما ترتفع تكاليف المعالجة إرتفاعا كبيرا وفي حالة إستخدام النهر كمصدر أساسي للتخلص من النفايات؛
- إختفاء التلوث نهائيا في حالتين:

⁽¹⁾-Alain lipietz, conseil économie politique des écotaxe , rapport du conseil d'analyse économique (fiscale de l'environnement), la documentation français, du aise,1998,p10

⁽²⁾-صالح مفتاح، فعالية السياسات الاقتصادية في مواجهة المشكلات البيئية ،الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة،مرجع سابق،ص04

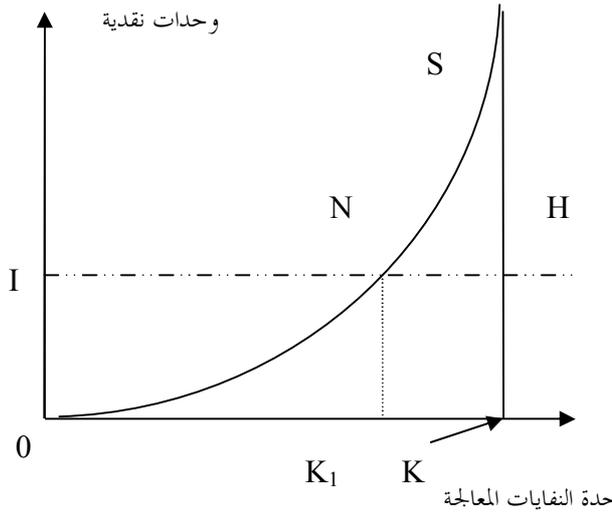
⁽³⁾-أحمد محمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله ،مرجع سابق ،ص125

⁽⁴⁾- بن ثابت علال و بديرية مراد ،مرجع سابق ،ص07

*توقف المنشأة نهائياً عن الإنتاج وإعادة بنائها في مكان آخر؛
* إذا كانت تكلفة معالجة النفايات أقل من الضريبة الحكومية.

- البديل الأخير الأقرب إلى الواقع والذي يمكن المنشأة من تحقيق هدفها (تعظيم الربح) مع تحمل أدنى خسارة ممكنة. ويمكن تجسيد الحالات الثلاثة السابقة في الشكل الموالي :

الشكل رقم(09): يوضح أثر السياسة الضريبية في معالجة التلوث



في الشكل السابق نجد أن المحور الأفقي يقيس كمية الحد من التلوث، بحيث عندما نصل إلى الكمية (K) نكون قد وصلنا إلى معالجة التلوث بالكامل، ومنحنى تكاليف الحد من التلوث موجب الميل دلالة على زيادة تكاليف الحد من التلوث كلما إقترنا من معالجة التلوث بالكامل، أما المنحنى (IH) فهو منحنى الضريبة المفروضة على الملوئين، وعندما يتقاطع هذا المنحنى مع منحنى (S) في النقطة التوازنية (N) تتحدد لنا كمية المعالجة من التلوث وهي (OK₁)، أما كمية التلوث نفسها فسوف تكون عبارة عن الكمية وهي التي سيتم فرض الضريبة عليها.

- الضريبة المفروضة في حالة عدم المعالجة أكبر من تكلفة المعالجة تستمر المنشأة في المعالجة .

S : منحنى التكلفة الحدية للمعالجة / IH : الضريبة الحكومية الثابتة
N : النقطة التوازنية
المصدر: محمد فوزر أبو السعود، مرجع سابق، ص363

وهنا نجد أن إجمالي تكاليف الحد من التلوث ستعادل المساحة (OK₁NI)، بينما إجمالي الضريبة المفروضة على الملوئين ستعادل المساحة (K₁KNH)، ويترتب على ذلك أن كل منشأة ملوثة للبيئة ستكون حرة في اختيار الطريقة المثلى لتدنية التكاليف المفروضة عليها لمعالجة التلوث⁽¹⁾، أي أنه إذا كانت:

- الضريبة المفروضة في حالة عدم المعالجة أكبر من تكلفة المعالجة تستمر المنشأة في المعالجة؛
- الضريبة المفروضة في حالة عدم المعالجة أقل من تكلفة المعالجة تتوقف المنشأة عن المعالجة ، وعندها تقوم برفع الضريبة ثانياً/المشكلات التي تواجه الحكومة عند فرض الضريبة على المنشأة الملوثة للبيئة.⁽²⁾

(1)- محمد فوزي أبو السعود، مرجع سابق، ص363

(2)- نجاة النيش، التكاليف المالية بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص10

- صعوبة التوصل إلى المستوى المناسب للضريبة الحكومية الواجب فرضها على المنشأة الملوثة للبيئة، وهناك عدة صعوبات في هذا الصدد :

● صعوبة تقدير التكاليف الخارجية للأنشطة الإنتاجية للمنشآت ؛

● صعوبة التعريف الواضح للمفاهيم المتعلقة بالوحدات ومعالجة التلوث قبل استخدامها عند تحديد الضريبة الحكومية على المنشآت المسببة للتلوث ؛

- صعوبة تنفيذ وإدارة الضرائب الحكومية إذا إتسم عمل السلطات بالبيروقراطية وانتشار الرشوة والفساد الإداري وعند فرض الضرائب الحكومية على المنشآت الملوثة يتوجب:

- إتسام هذه الضرائب بالمرونة وفقا لنوع النفایات والمنطقة الجغرافية الملوثة للبيئة ،ومدى إرتفاع التكلفة الإجتماعية للنشاط الإنتاجي للمنشأة؛

- إستخدام جزء كبير من إيرادات الضرائب المفروضة على المنشآت الملوثة في تدعيم بحوث تكنولوجيا معالجة التلوث وتطبيق طرق أكثر كفاءة للتقليل من كمية التلوث .

ثالثا/أهداف الضريبة البيئية⁽¹⁾: للضريبة البيئية مجموعة من الأهداف نذكر منها.

- المساهمة في إزالة التلوث عن طريق ما تضمنته الضريبة البيئية من إجراءات عقابية سواء كانت غرامات مالية أو عقوبات جنائية يتعرض لها كل مخالف لقواعد حماية البيئة؛

- تصحيح نقائص السوق إذا أصبحت الإجراءات القانونية وحدها لا تكفي لردع المخالفين ، وكذا ضعف وقلة الموارد المالية المخصصة لحماية البيئة، وتوجيه قرارات أرباب العمل نحو الإستثمارات غير الملوثة للبيئة؛⁽²⁾

- ضمان بيئة صحية لكل أفراد المجتمع،ويمكن إستعمالها كذلك كأداة هامة لتسيير وحماية البيئة،⁽³⁾

- الحد من التلوث باعتبار أن الضرائب الكبيرة تؤدي بالمكلف إلى إتجاه نحو التقليل من التلوث وبالتالي التقليل من تكاليف التي تتحملها المنشأة ، وبالتالي تخفيض الأسعار .

رابعا/نقل عبء ضريبة التلوث إلى المستهلكين.

تقوم المنشآت التي تفرض عليها ضرائب التلوث بنقلها إلى المستهلكين ،ولكن ليست كل ضريبة تفرض على التلوث يمكن نقل عبئها بل يشترط ذلك أن يكون رفع ثمن السلعة أو الخدمة التي تنتجها المنشأة ممكنا، ويتوقف ذلك على مرونة الطلب على السلعة ومرونة عرضها ،حيث تواجه المنشأة التي تحاول نقل عبء الضريبة على التلوث بزيادة سعر السلعة التي تنتجها ثلاث فروض:

(1)- كمال رزيق و طالي محمد، الجباية كأداة لحماية البيئة، حالة الجزائر، الملتقى الوطني حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص08.

(2)- عبد المجيد قدي، مدخل للسياسات الإقتصادية الكلية،دراسة تحليلية وتقييمية،ديوان المطبوعات الجامعية،2003،ص169

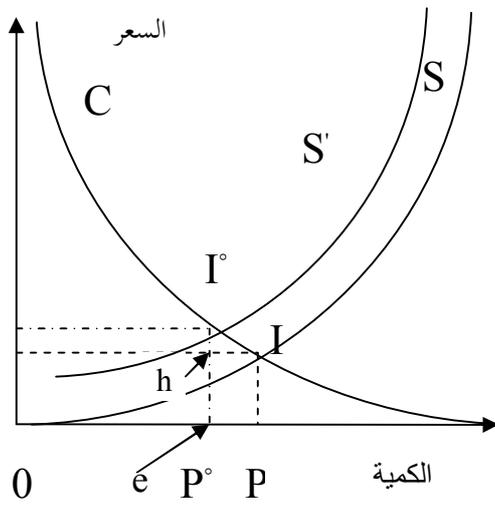
(3)-A.reddaf,l'approche fiscale des problème de l'environnement,revue administration,vol,n° :01,2000,p25

- أن يكون الطلب على السلعة مرناً وعرضها غير مرناً فتتحمل المنشأة الجزء الأكبر من عبء الضريبة ويتحمل المستهلكون الجزء الأقل؛

- أن يكون الطلب على السلعة غير مرناً وعرضها مرناً فيتحمل المستهلكون الجزء الأكبر من عبء الضريبة وتتحمل المنشأة الجزء الأقل؛

- أن يكون كل من الطلب على السلعة وعرضها مرناً، أو يكون كل من الطلب والعرض غير مرناً وتكون مرونة الطلب تساوي مرونة العرض، فإن عبء الضريبة يتوزع بين المنشأة والمستهلكين بالتساوي تقريباً، والشكل التالي يوضح ذلك .

الشكل رقم (10): يوضح كيفية نقل عبء ضريبة التلوث إلى المستهلكين .



المصدر: محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 172

مع فرض الضريبة على التلوث تتغير ظروف العرض وينتقل منحني العرض (S) إلى الوضع (S') فيرتفع الثمن من (PI) إلى (PI°) و تنخفض الكمية المطلوبة من (OP) إلى (OP°) ويرتفع الثمن بمقدار (HI°)، وتنقص الكمية المطلوبة بمقدار (P°P)، ويتوزع عبء الضريبة (EI°) بين المنشأة والمستهلكين فيتحمل المستهلكون الجزء (HI°) لأنه عبارة عن الزيادة في الثمن نتيجة فرض الضريبة، وتتحمل المنشأة الجزء الباقي (EH)، ورغم الإنتقادات الموجهة للضريبة البيئية فلا زالت هي أكفأ الوسائل لمواجهة تلوث البيئة لأسباب أهمها:

- تعمل الضريبة على إعادة تخصيص الموارد من الصناعات الملوثة للبيئة؛

- لتلوث كالمناطق غير الآهلة بالسكان والمناطق النائية

- تحفز الضريبة المنشأة على البحث المستمر لتطوير تقنيات السيطرة على التلوث؛

- تحقق عائداً للحكومة والسلطات المحلية، ويمكن إستخدامه في دعم الصناعات التي تحقق مستويات مثلى من التلوث وفي الإنفاق على البحث العلمي لتطوير التقنية في اتجاه مزيد من تخفيض التلوث.⁽¹⁾

المطلب الثاني : سياسة منح الإعانات الحكومية وحقوق الملكية.

لتشجيع المنشآت على معالجة النفايات قبل إلقتها في الموارد البيئية المختلفة يمكن للحكومة أن تقوم بتقديم إعانة لتدعيم عملية معالجة النفايات وتخفيض التكاليف، وتعتبر الإعانات من الحوافز المالية الإيجابية للمنتجين كي يتصرفوا وفقاً للأهداف البيئية.

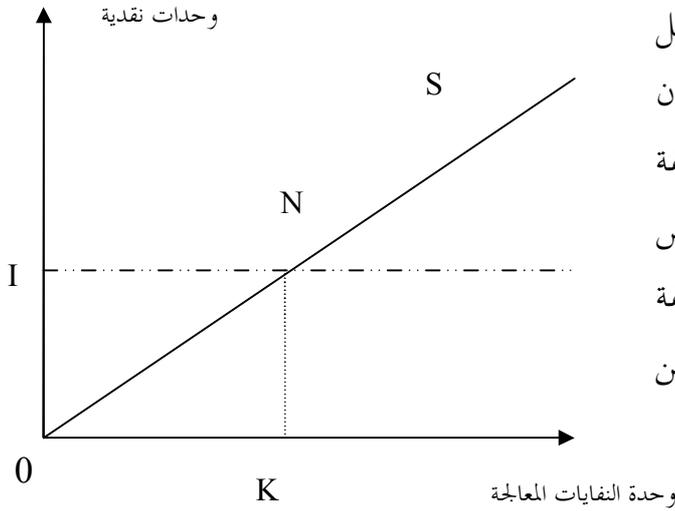
⁽¹⁾ محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، مرجع سابق، ص 172

أولا/سياسة منح الإعانات الحكومية.⁽¹⁾

نفترض تقديم إعانة ثابتة للمنشأة عن كل وحدة يتم معالجتها من النفايات قبل إلقائها، كما يوضح الشكل

التالي:

الشكل رقم(11): يوضح أثر سياسة منح الإعانات الحكومية في مكافحة التلوث



من خلال الشكل يتضح لنا أن الحجم الأمثل للمعالجة هو المستوى (K)، قبل هذا المستوى تكون الإعانة الممنوحة في حالة المعالجة أكبر من تكلفة المعالجة، تستمر المنشأة في معالجة التلوث، وينخفض معدل التلوث، أما بعد المستوى (K) فتصبح تكلفة المعالجة أكبر من الإعانة الممنوحة فتتوقف المنشأة عن المعالجة⁽²⁾

S : منحى التكلفة الحدية للمعالجة / IH : الضريبة الحكومية الثابتة

N : النقطة التوازنية

المصدر: أحمد رمضان نعمة الله، إيمان محمد زكي، إقتصاديات الموارد والبيئة

، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، 1995، ص411

ثانيا/سياسة بيع حقوق الملكية وخلق سوق جديدة : ⁽³⁾ كسياسة أخرى من سياسات معالجة التلوث ، تقوم الدولة

ببيع حق إستخدام الموارد البيئية في السوق في مزاد علني بين طالبي التلوث والمتضررين منه.

ولتبسيط التحليل نفترض أن حق إستخدام مياه النهر يكون للمنشأة ، في حين يستخدم هذا النهر من طرف

الصيادين لصيد السمك (المتضررين من التلوث).

تستطيع المنشأة تحويل الآثار الخارجية السلبية المترتبة عن نشاطها الإنتاجي إلى آثار داخلية، عن طريق بيعه لحقوق

ملكيتها وخلق سوق جديد (المنشأة من جهة والصيادون من جهة أخرى)، حيث تستطيع المنشأة الحصول على ربح

إضافي في حالة تقاضي رسوم من الصيادين نظير كل وحدة مياه محملة بالنفايات تقوم المنشأة بمعالجتها قبل إلقائها حتى

يصبح النهر صالح للصيد، وبالتالي تحصل المنشأة على إيرادات إضافية متأتية من الرسوم، فالمنشأة تقوم بالمقارنة بين تكاليف

معالجة الوحدات المحملة بالنفايات قبل إلقائها في النهر، وبين الإيراد المحتمل الحصول عليه من الصيادين نظير إستخدامهم

⁽¹⁾ صالح مفتاح، مرجع سابق، ص05

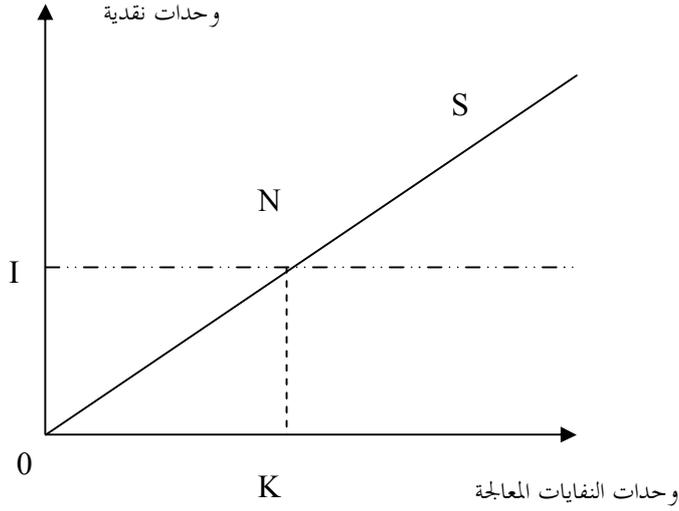
⁽²⁾ نجاة النيش، التكاليف البيئية بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص07

⁽³⁾ صالح مفتاح، مرجع سبق ذكره، ص08

لمياه النهر، بعد عمليات المعالجة، وبناءا على هذه المقارنة تكون المنشأة أمام بديلين إثنين هما :

- إما أن تقرر المنشأة الإستمرار في تلوث مياه النهر وهذا عندما تكون التكلفة الحدية للمعالجة أكبر من قيمة الرسوم؛
- أن تعمل على تخفيض معدل التلوث ويحصل على رسوم من الصيادين إذا كانت إيرادات الرسوم أكبر من قيمة تكاليف المعالجة، والشكل الموالي يوضح ذلك.

الشكل رقم(12): يوضح الحجم الأمثل للمعالجة في حالة بيع حقوق الملكية وخلق سوق جديدة



S : منحني التكلفة الحدية للمعالجة / NI : رسم نقدي يدفعه الصيادين
المصدر: أحمد رمضان نعمة الله، إيمان محمد زكي، مرجع سابق، ص280

قبول الصيادين لدفع المبلغ المقدر بالمسافة (OK) تظهر كل وحدة من وحدات المياه التي يتم معالجتها بواسطة المنشأة قبل إلقائها في النهر، أما المستوى الأمثل للمعالجة هو النقطة (K) حيث تتساوى التكلفة الحدية للمعالجة مع الإيراد الحدي ثالثا/ تقييم سياسة بيع حقوق الملكية والعمل على خلق سوق جديدة.⁽¹⁾

من أكبر الصعوبات التي تواجه هذه السياسة هي التحديد الدقيق للأطراف المسؤولة عن ظهور

الآثار الخارجية للتلوث من جهة والأطراف المتضررة من جهة أخرى، لأنه في الواقع يتشارك مجموعة من الأطراف في ظهور التلوث من جهة وفي التضرر من التلوث من جهة ثانية، وعلى ذلك نستطيع أن نلخص عيوب سياسة بيع حقوق الملكية والعمل على خلق سوق جديدة فيما يلي:

- صعوبة تحديد الفئة المسؤولة والمتضررة من التلوث نتيجة لإنتشار هذه الآثار وانعكاسها على عدد كبير من المنشآت والأفراد وبالتالي صعوبة إبرام العقود؛

- صعوبة توقيع العقوبات على منتهكي حقوق الملكية العامة للموارد البيئية .

المطلب الثالث: شهادات التلوث واللوائح التنظيمية والقانونية.

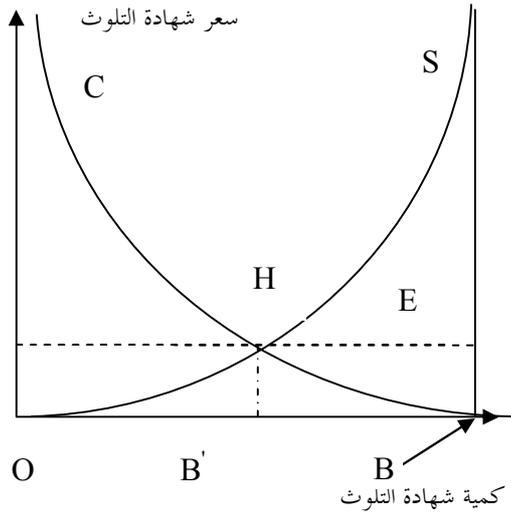
أولا/شهادات التلوث⁽²⁾: تعتبر شهادات التلوث من الوسائل الإقتصادية لمواجهة التلوث ،حيث تصدر الدولة

⁽¹⁾- صالح مفتاح، مرجع سابق، ص10

⁽²⁾- محمد فوزي أبو السعود، مرجع سابق، ص366/367

شهادات بمستويات معينة تختلف حسب النشاط الملوث للبيئة والمنطقة المعرضة،⁽¹⁾ وتحدد السلطات المحلية الكمية المسموح بها من التلوث في كل منطقة معينة، ثم تصدر هذه الشهادات ليشتريها الملوث، وتسمح له بكمية من التلوث تعادل الشهادات التي يقوم بشرائها، ويتحدد سعر شهادة التلوث بناءً على تقاطع كل من منحنى عرض الشهادات ومنحنى الطلب عليها، كما يوضح الشكل التالي:

الشكل رقم(13): يوضح منحنى الطلب على شهادات التلوث.



S: منحنى عرض شهادة التلوث / C: منحنى الطلب على شهادة التلوث

يحدد الملوث الكمية التي يرغب في تلويثها بناءً على كمية الشهادات التي يشتريها، فكلما زادت كمية الشهادات التي يشتريها الملوث كلما زادت الكمية التي يريد أن يلوثها، وحسب الشكل نجد أن الكمية (OB) هي التي سيلتزم الملوث بمعالجتها، أما الكمية المسموح بها من التلوث فهي تعادل (B'B) وهي التي سيدفع عنها الملوث تكاليف تعادل ثمن الشهادة في الكمية المسموح بها من التلوث، ومن ثم يتحمل الملوث تكاليف تعادل المساحة (B'BEH) وهي في الوقت تمثل إجمالي الإيرادات التي تحصل عليها الحكومة من الملوثيين، وتكون بمثابة تعويض لأفراد المجتمع مقابل عملية التلوث نفسها.

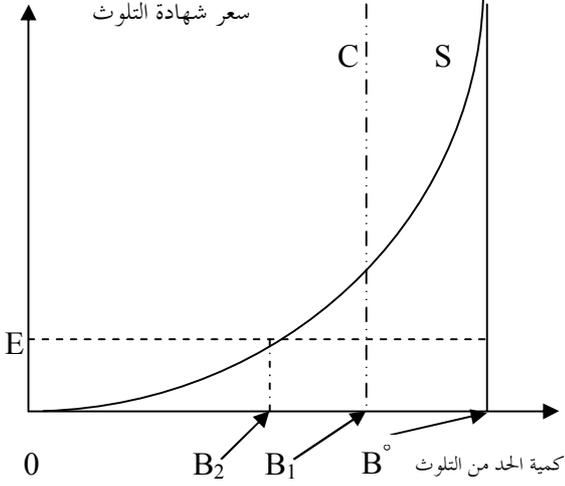
المصدر: محمد فوزي أبو السعود، مرجع سابق، ص 367

⁽¹⁾ بن ثابت علال ويديرية مراد، مرجع سابق، ص 10

ثانيا/ اللوائح التنظيمية والقوانين⁽¹⁾.

تقوم السلطات الحكومية بتحديد الحد الأقصى المفروض لمعالجة التلوث ويمكن توضيح ذلك بيانيا كما يلي

الشكل رقم(14): يوضح منحنى تكاليف الحد من التلوث.



S: منحنى تكاليف الحد من التلوث/C: الحد الأقصى أو المعياري
E: منحنى الغرامات والعقوبات المفروضة.

المصدر: محمد فوزي أبو السعود، مرجع سابق، ص364

من خلال الشكل نلاحظ أن المنحنى المعياري (C) يوضح الحد الأقصى الذي يجب الحصول عليه من الكميات غير الملوثة، وهو ما يعادل الكمية (OB1)، أما الجزء المتبقي (B1B°) فهو يمثل كمية المسموح بها من التلوث ولا يتحمل الملوثون أي غرامات نتيجة لذلك، وهنا وجه الخلاف بين هذه السياسة وسياسة الضرائب السابقة الذكر، ففي سياسة الضرائب وجدنا أن كل الكمية التي لم تعالج من التلوث خضعت للضريبة، ومن ناحية سياسة اللوائح والقوانين التنظيمية لا يوجد حافز لعلاج التلوث بعد الحد المعياري المحدد.

ولكن قد لا يحترم الملوثون للحد الأقصى أو المعياري المفروض لمعالجة التلوث إذا لم تكن هناك غرامات أو عقوبات رادعة، وهذه الأخيرة قد تأخذ عدة أشكال، فقد تكون في صورة غرامات ثابتة أو غرامة على كل يوم يمر على مخالفة الحد المعياري، أو غرامات على كل وحدة تلوث تقل عن الحد المعياري، أو قد تصل تلك العقوبات إلى السجن للمخالفين، ففي الشكل السابق منحنى الغرامات المفروضة على الملوثين يتخذ شكل الخط المستقيم الموازي للمحور الأفقي، وهنا نجد أن الملوثين سيعملون على معالجة التلوث حتى تلك النقطة التي يتقاطع فيها منحنى الغرامات مع منحنى تكاليف الحد من التلوث أي الكمية (OB2)، وسوف يدفعون غرامات تعادل حاصل ضرب الغرامة لكل وحدة تلوث بعد تلك الكمية حتى كمية التلوث التي لم يلتزموا بمعالجتها وتقل عن الحد المعياري وهي تعادل الكمية (B1B2)، ويتبقى بعد ذلك كمية من التلوث لا يدفع عنها الملوثون أي غرامات وهي تعادل الكمية (B1B°).

وعلى الرغم من أهمية هذه اللوائح والقوانين التنظيمية في معالجة التلوث إلا أنه يشوبه بعض القصور وخاصة عند التطبيق العملي، لأنه من الصعوبة بمكان وضع حد معياري للكمية المعالجة من التلوث بما يتلاءم مع الكفاءة المرجوة لعملية معالجة التلوث.⁽²⁾

(1) - بين ثابت علال وديريّة مراد، مرجع سابق، ص11

(2) - محمد فوزي أبو السعود، مرجع سابق، ص366

المطلب الرابع: بعض السياسات الأخرى في مواجهة المشكلات البيئية.

بالإضافة إلى مختلف السياسات المذكورة سابقا في مواجهة المشكلات البيئية ، توجد أساليب أخرى يمكن أن تتبعها الحكومة للحد من التلوث البيئي ، وذلك مثل ما يمكن أن تتبعه من سياسات نقدية وتجارية. أولا/أدوات السياسة النقدية والتجارية.⁽¹⁾

01- أدوات السياسة النقدية:

- منح بعض القروض طويلة الأجل من أجل تمويل عمليات معالجة النفايات قبل إلقاءها في الموارد البيئية؛
- التأثير على حجم الإئتمان الممنوح للمنشآت الإنتاجية وفقا لمدى مساهمة كل منها في عمليات معالجة النفايات وتخفيض معدل التلوث البيئي.

02- أدوات السياسة التجارية.

- تعمل الحكومة على إعفاء أجهزة ومعدات ووحدات معالجة التلوث المستوردة من الخارج من الرسوم الجمركية أو تخفيض هذه الرسوم ؛

- منح إعفاءات جمركية على الأجهزة والمعدات الخاصة للحد من التلوث التي يتم إستيرادها من الخارج.

ثانيا/المقارنة بين السياسات الاقتصادية المستخدمة في مواجهة المشكلات البيئية.⁽²⁾

أ-المقارنة بين سياسة فرض الضرائب والرسوم الجمركية وسياسة بيع حقوق الملكية.

أ-1: من حيث تخصيص الموارد: نلاحظ

- تشابه فيما يخص المستوى الأمثل للمعالجة والذي يوافق في كل من السياستين المستوى (K)؛

- يكمن الاختلاف في أن القيمة (OK) (راجع الشكل(13)) يعتبر إرادا للمنشأة في حالة بيع حقوق الملكية وتكلفة في حالة فرض ضريبة ثابتة.

أ-2/من حيث الآثار التوزيعية : في حالة بيع حقوق الملكية تعتبر الرسوم إيرادات إضافية للمنشأة، فالمنشأة هي الجهة المستفيدة ، أما في حالة فرض ضريبة حكومية فتتحمل المنشأة أعباء أو تكاليف في حالة قيامها بإلقاء النفايات دون معالجة، وبالتالي ترتفع تكلفة إنتاجه مما يؤدي إلى إرتفاع الأسعار في السوق، أي أن المستهلك هو الذي يتحمل عبء تخفيض التلوث ، فإذا كانت هذه الصناعة إستراتيجية تقوم الحكومة بتقديم إعانة للمجتمع لتشجيع هذا النشاط وبالتالي يزداد العرض وينخفض السعر.

ب- المقارنة بين سياسة فرض الضريبة وسياسة منح الإعانة.

ب-1/إختلاف الدوافع التي تحرك المنشأة للإستجابة لتدخل الحكومة ، في حالة فرض ضريبة على المنشآت الملوثة

⁽¹⁾نجاح النيش ، التكاليف البيئية بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص12

⁽²⁾صالح مفتاح، مرجع سابق، ص11

للبيئة تتخذ المنشآت قرارها كرد فعل للعقاب المحتمل، فالضريبة ترفع من التكلفة الكلية للإنتاج في حالة عدم المعالجة، وعلى ذلك يعمل المنتجون على تقليل التكاليف بأكبر قدر، أما عن طريق رفع نسبة المعالجة إذا كانت تستطيع تطبيق تكنولوجيا تقلل من كمية النفايات، أو إذا كانت تكلفة المعالجة أقل من الضرائب المفروضة في حالة عدم المعالجة أما في حالة إعانة حكومية نلاحظ أن الحكومة تحاول إغراء المنشآت وحثها على تقليل معدل التلوث، فإذا إستمرت المنشآت في إلقاء النفايات دون معالجة، تصبح الإعانات الحكومية بالنسبة لها إيرادات مفقودة.

ب-2/ حقوق ملكية الموارد البيئية: عندما تقدم الحكومة الإعانات للمنشآت لمعالجة النفايات فالحكومة تدفع للمنشآت الملوثة من أجل عدم الإستفادة من هذا الحق، أي أنها ترى أنه يمكن أن تقوم المنشأة ببيع حقها في التلوث، وتحاول تعظيم الأرباح عندما تقدم لها الحكومة الإعانات، أما في حالة فرض الضريبة فتكون الحكومة المالكة القانونية للمورد البيئي.

ب-3/ الحجم الأمثل للمعالجة: يؤدي كل من فرض الضريبة ومنح الإعانة إلى نفس النتيجة الخاصة بالحجم الأمثل للتلوث والمعالجة .

ب-4/ الآثار التوزيعية: في حالة فرض ضريبة حكومية على المنشآت العاملة في مجال صناعة معينة وملوثة للبيئة سترتفع مباشرة التكاليف الإنتاجية وينخفض عرض الصناعة وترتفع الأسعار فيتحمل المستهلك عبء هذه الرسوم، أما في حالة تقديم الإعانات الحكومية للمنشآت المعالجة للتلوث نلاحظ أن الإنفاق الحكومي يجب أن يعوض بإجراء آخر يرفع من الإيرادات الحكومية، ويتخذ هذا الإجراء عدة أشكال مثل فرض ضرائب متزايدة على أنشطة أخرى تتحمل عبء هذه الإعانات .

المبحث الرابع: التحليل والتقييم الإقتصادي لتكاليف التدهور البيئي.

سنتطرق من خلال هذا المبحث إلى التكاليف البيئية، من حيث مفهومها وطرق قياسها و مختلف أنواعها.

المطلب الأول: مفهوم التكاليف البيئية.

أولاً/ تعريف التكاليف البيئية وتصنيفها.

01- تعريف التكاليف المالية: تعرف على أنها تلك العناصر التي تنشأ نتيجة قياس ورقابة وتصحيح آثار الأنشطة الناتجة عن إتخاذ القرارات التي لها آثار سلبية على مختلف مكونات البيئة ".⁽¹⁾

وتعني كذلك بأنها كافة عناصر التكاليف الخاصة لتخفيض الفاقد في الخدمات والموارد الإقتصادية

المتاحة، وتكلفة إعادة تدوير المخلفات بمختلف أشكالها، بالإضافة إلى تكلفة إيجاد منتوجات صديقة للبيئة⁽¹⁾

02- تصنيف التكاليف البيئية : تصنف التكاليف البيئية إلى:

- تكاليف إجتماعية مباشرة: وتتمثل في التضحيات الإقتصادية التي تتحملها المنشأة نتيجة قياسها بتنفيذ البرامج والأنشطة الملزمة للمنشأة، بموجب قواعد وتنظيمات وقوانين بيئية، أو تلك التي تتحملها بصورة إختيارية لغرض حماية البيئة من الآثار السلبية لنشاطها.

- تكاليف إجتماعية غير مباشرة : وتتمثل في التضحيات الإقتصادية التي تقع على المجتمع نتيجة الأضرار الناشئة عن ممارسة المنشأة لأنشطتها الضارة .

كما يمكن تصنيف التكاليف البيئية حسب المستوى إلى مستويين وهما:⁽²⁾

-المستوى الكلي: وذلك من خلال وجهة نظر الدولة في التضحيات الإقتصادية التي تقع على عاتق المجتمع نتيجة الأضرار البيئية الناشئة عن ممارسة كافة أشخاص المجتمع وقطاعاته للأنشطة المختلفة ، والتي يترتب عليها آثار سلبية ضارة بكل أنواع مكونات البيئة.

-المستوى الجزئي: وذلك من خلال وجهة نظر المنشأة في التضحيات الإقتصادية التي تقع على عاتق المنشأة نتيجة قيامها بتنفيذ برامج حماية البيئة، سواء تم ذلك بصورة ملزمة (بموجب القانون)، أو بصورة إختيارية

(1)- أحمد زغدار، المتطلبات النظرية عن التكاليف البيئية، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر، 2001، ص190

(2)- عباس مهدي الشيرازي، نظرية المحاسبة ، دار السلاسل، الكويت، 1990، ص351

ثانيا/ إعداد التقارير المحاسبية عن التكاليف البيئية.

نظرا للأهمية البالغة التي يحتلها القياس المحاسبي في استكمال الإطار الفكري لمحاسبة المسؤولية الاجتماعية ، فإن التقييم المحاسبي للتكاليف البيئية ما هو إلا جانب عن إحدى مشاكل محاسبة المسؤولية الاجتماعية ، والتي تمثلت بإجراءات القياس والإفصاح المحاسبي لتلوث البيئة. (1)

ولإثبات مصاريف التلوث في الدفاتر المحاسبية يجدر بالمحاسب تمييز نوعين من هذه التكاليف هما تكاليف الحد من التلوث وتكاليف إزالة التلوث ، ويعني ذلك أن مسؤولية المحاسب تمتد إلى التقرير والإفصاح عن مدى نجاح الإدارة في تحقيق أكبر عائد إجتماعي ممكن من إستثمار الأموال الموكلة إليها من قبل الملاك . غير أن قياس التكاليف البيئية والتقرير عنها يحكمه مجموعة من الإعتبارات وهي (2):

- مدى ما تقوم به المنشأة من أنشطة نتيجة إلزامها بالمسؤولية الاجتماعية سواء بصيغة إلزامية أو إختيارية
- حجم الإنتاج بحيث من المتوقع أن تزيد الحاجة للتقرير عن التكاليف البيئية مع زيادة حجم الإنتاج المنشأة؛
- حجم المنشأة : من المتوقع أن تزيد الحاجة للتقرير عن التكاليف البيئية مع زيادة حجم المنشأة ، وذلك حتى لا تتعرض لمخاطر التدخل الحكومي وخصوصا الغرامات أو الإغلاق؛
- وهناك مجموعة من الدوافع أدت إلى إعداد التقرير المحاسبي عن التكاليف البيئية وهي :
- الحاجة للتعرف إلى مدى قيام المنشأة بتنفيذ كافة الأنشطة اللازمة للتوافق مع التنظيمات والقوانين البيئية؛
- المساعدة في إخضاع الأنشطة الخاصة بحماية البيئة إلى الرقابة؛
- المساعدة في القيام بإجراءات المراجعة البيئية* بطريقة صادقة وسليمة ،
- تزايد الإهتمام بالعوامل والمتغيرات ذات التأثير على البيئة ؛
- تزايد الإهتمام الدولي بالمحافظة على البيئة ، وإصدار تشريعات متعددة وحتمية إخضاع الآثار الخارجية السلبية للمنشأة للقياس.

(1)- أحمد زغدار ، مرجع سابق، ص348

(2)- فاطمة الزهراء زرواطي، مرجع سابق ، ص126

* تعرف غرفة التجارة الدولية "المراجعة البيئية": على أنها أداة إدارية تشمل التقييم المنتظم والموثق والدوري والموضوعي لمدى نجاح أداء التنظيم والإدارة والمعدات البيئية .

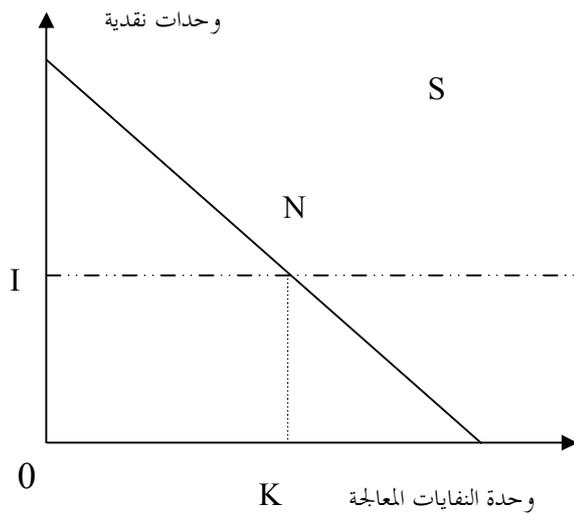
وفي الأخير يمكن الإشارة إلى أن معلومات تقرير التكاليف البيئية في المستويين الكلي والجزئي تساعد في عملية التقييم البيئي لكافة المجالات والبدائل والأنشطة التي من خلالها يتم استخدام الموارد المتاحة. (1)

المطلب الثاني : طرق قياس التكاليف المالية للمشكلات البيئية .

من أهداف القياس النقدي للبيئة إدخال العقلانية الاقتصادية في الإستثمار المرتبط بمورد البيئة ، ومحاوله الحفاظ عليها وترشيد إستخدامها ومن طرق قياس تكاليف المشكلات البيئية نتطرق إلى مايلي :

أولا / التكاليف و الأرباح الرغبة في الدفع و الرغبة في القبول : تركز الأرباح البيئية في إقتصاديات البيئة على كل ما يفضله المجتمع ، وأسهل طريقة لتحديد تفضيل المجتمع هي دراسة تصرف الأشخاص عند مواجهة الإختيارات بين السلع و الخدمات البيئية (2) وأي تفضيل إيجابي سوف يظهر على شكل الرغبة في الدفع وبدوره فإن الرغبة تختلف بين فرد وآخر ، وبما أننا نهتم بمعرفة ما هو مرغوب إجتماعيا فيمكننا تجميع رغبة الفرد في الدفع للحصول على إجمالي الرغبة كما يوضح الشكل التالي. (3)

الشكل رقم(15):قياس الرغبة في الدفع والرغبة في القبول



من خلال الشكل يتضح أنه يتم قياس الرغبة في الدفع مقابل نوع من أنواع تطوير البيئة من خلال المساحة التي تقع تحت منحنى الطلب لذلك التطور ، فمنحنى الطلب على التطور البيئي الذي يتمتع بنفس مستوى الدخل المالي مع إنتقالنا إلى الأعلى أو إلى الأسفل على طول منحنى الطلب . ، ويعرف هذا المقياس باسم مقياس تباين التعويض للمنفعة كما يمكن أن نسأل المستهلك عما هو مستعد بقبوله من أجل غرض النظر عن التطور البيئي ، بحيث لا يتأثر مستوى المنفعة التي يحققها من خلال التحلي عن

المصدر: نجاة النيش، التكاليف المالية بين النظرية والتطبيق مرجع سابق، ص13

ذلك التطور، أي أن المستهلك سوف يرغب بمبلغ من المال يجعله في نفس الوضع الجيد الذي سيكون عليه، فيما لو حدث ذلك التطور البيئي ويعرف هذا المبلغ باسم التباين المعادل كما هو موضح في الجدول التالي

(1) أحمد فرغلي و محمد حسن، دراسات مستقبلية في المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية ، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 1997، ص11

(2) نجاة النيش ، التكاليف المالية بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص13

(3) دوناتو رومانو، الإقتصادي البيئي والتنمية المستدامة ، ص163/164 ، تاريخ الإطلاع 19/01/2008 على الساعة: 15:53 سا

الجدول رقم(11): موجز عن المقاييس الدقيقة للتقييم المالي لتغيرات نوعية البيئة.

حقوق الملكية	التطور البيئي	التراجع البيئي	مقياس هيكسان	نوعية البيئة	المنفعة
الفرد يقبل التغير	رغبة قصوى بالدفع لتحقيق الفائدة	رغبة دنيا للقبول لتحمل الخسارة	فائض تباين التعويض	بعد	قبل
الفرد لا يقبل التغير	رغبة دنيا بالدفع لتحقيق الفائدة	رغبة قصوى للدفع لمنع الخسارة	تباين معادل فائض معادل	قبل	بعد

المصدر: دوناتو رومانو، مرجع سابق، ص164

إذا اختلفت الرغبة في القبول بشكل كبير فيمكن لدينا مشكلة في قياس المنافع البيئية، وفي الكثير من الحالات يعني ذلك مع الخسارة بدلا من تحقيق المنفعة، وقد لا يكون هناك مبرر فيما لو كانت المنفعة تقاس على أنها الرغبة في قبول التعويض لتحمل الخسارة.

ثانيا/ القيمة الاقتصادية الإجمالية للأصول البيئية.⁽¹⁾

وضع الإقتصاديون البيئيون تصنيفا للقيم الاقتصادية المتعلقة بأصول البيئة ، وقد بدأوا بالتمييز بين قيم الاستخدام وقيم عدم الاستخدام ، فقيم الاستخدام تنتج عن الاستخدام الحقيقي للبيئة. وهناك وجهان من الصفات المتعلقة بالرصد البيئي وهي:

- اللا رجعية: وهي مآل الرصيد البيئي إلى الإندثار في حالة عدم البقاء أو عدم الحفاظ عليه؛
- اللا يقين: عدم معرفة المستقبل والتوقعات المستقبلية البيئية الدقيقة ، وبذلك توجد تكاليف احتمالية إذا ما أندثر الرصيد البيئي، والوجه السائد في اللا يقين المتعلق بالمحيط الحيوي هو عدم معرفتنا التامة بطبيعة تكيف الأنظمة الإيكولوجية وعملها مع الزمن، فإذا ما ضحينا بمورد بيئي فلا نعرف ما ستفقدته من موارد أخرى في المستقبل.
- إن المفهوم الهام عند قياس منفعة التطور البيئي هو إجمالي القيمة الاقتصادية وبنفس الطريقة فإذا رغبتنا بقياس الضرر الذي أصاب البيئة من خلال مستودع تطوير، فإننا نقوم بحساب إجمالي القيمة الاقتصادية التي تضيع بسبب المشروع ، والمقارنة الملائمة عند النظر إلى قرار متعلق بمشروع تنموي تكمن في تكلفة المنشأة ومنفعتيها وإجمالي القيمة الاقتصادية التي تضيع بسبب التنمية، وبشكل رسمي فيمكننا كتابة القواعد الأساسية كما يلي:

أ- متابعة التطوير إذا كان: $(Bp-Cd-Bp) > 0$

ب- عدم المتابعة إذا كان: $(Bp-Cd-Bp) < 0$

حيث Bd : منافع التطوير / Cd : تكاليف التنمية / Bp : منافع حماية البيئة من خلال عدم تطوير المنطقة

(1)- نجاة النيش، التكاليف البيئية بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص15

ثالثاً/ القيمة الظاهرية للاختيار و تكلفة الفرصة البديلة:⁽¹⁾ نوع آخر من التقييم البيئي النقدي ، وهو خاص بالتقييم النقدي للسلع البيئية حين يفرض التغير التنموي الإقتصادي على حساب البيئة الطبيعية ، مثل زحف التنمية الإقتصادية على حساب الغابات الإستوائية عن طريق إستجواب المتضررين بطريقة إستثمارات المسح الخاصة بالأرباح والتكاليف البيئية ، وتسمى هذه الطريقة بطريقة تعبير الطوارئ أو التقدير الافتراضي.

وتعني تكلفة الفرصة البديلة بعض الموارد الطبيعية ليس لها بديل أو بدائلها ضئيلة، وبذلك يكون سعر الفرصة البديلة عالياً، كما أن شحة الموارد الطبيعية وتدهورها يفرض إيجاد بدائل نادرة وعالية التكلفة ، تعتبر هذه التكاليف معبرة عن تقدير قيمة التدهور البيئي.

المطلب الثالث: آليات تطبيق مناهج التكاليف البيئية للمشكلات البيئية.

هناك مجموعة من الآليات والأساليب يتم من خلالها تطبيق مختلف مناهج التكاليف المالية وذلك كما يلي :

أولاً/التقييم المباشر والغير المباشر لتكاليف التدهور البيئي.

01-التكاليف المباشرة: ⁽²⁾ وهي التكاليف التي يتحملها المجتمع نتيجة لنوع معين من التلوث، ولهذا يمكن تقسيمها إلى تكاليف تتحملها المنشأة التي تسبب التلوث وتكاليف تتحملها الدولة ، وتكاليف يتحملها الأفراد على شكل أضرار صحية، وأهم ما يمكن تقييمه هو الزيادة في احتمال فقد الحياة بسبب التعرض للتلوث، وذلك من خلال سجل الوفيات في الأعمال المختلفة ومقارنته بمتوسط العمر في المجتمع ومتابعة تكاليف برامج الصحة العامة في المنطقة، واستقصاء ما يمكن للفرد أي يدفعه من تكاليف العلاج خاصة للمحافظة على حياته أثناء المرض، إن خسائر التلوث يشعر بها الفرد والمجتمع، حيث يجد نفسه خسر جزء من رفاهيته عندما يصبح ضحية لأمراض خطيرة والحساسية التي تنتج عن تلوث الهواء فالفرد الذي يضطرب في نومه نتيجة للضوضاء ينعكس سلبا على سلوكه وعلى واجباته المهنية، وهذا ما يؤثر على القدرة الإنتاجية ومردودية هذا الفرد⁽³⁾ ، ونلاحظ أنها تقديرات للضرر المتوخى من التلوث ، وهناك العديد من أنواع الضرر التي لم تظهر قابليتها للتقدير حيث أنها ولو قدرت نقدياً فإن الضرر الحقيقي الكامن يفوق ضرر التقدير، والجدول التالي يوضح تكاليف الأضرار البيئية في هولندا.

(1)-نجاة النيش، التكاليف البيئية بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص16

(2)-فاطمة الزهراء زرواطي، مرجع سابق، ص100.

(3)- نفس المرجع السابق، ص101/102.

الجدول رقم(12):تكاليف الأضرار البيئية في هولندا (بالبيون)

الضرر السنوي لسنة 1996		تراكم الضرر إلى سنة 1995		
US	DM	US	DM	التلوث
0.7-0.5	2.8-1.7	1.2-3.0	11.4-9.0	تلوث الهواء
0.3-0.1	0.9-0.3	/	/	تلوث الماء
0.0	0.1	0.5	1.7	الضوضاء
1.1-0.6	3.8-2.1	3.5-1.7	13.0-5.7	المجموع

المصدر: نجاة النيش، التكاليف البيئية بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص11

02-التكاليف الغير المباشرة: ⁽¹⁾رغم أن هذه التكاليف غير مباشرة إلا أنه في حالة توافر البيانات الملائمة لقياسها على شكل خسائر إقتصادية أو نفقات، فمثلا أثر التلوث الهواء على المحاصيل الزراعية، فإن الخسارة الإقتصادية تساوي لقيمة المحاصيل الضائعة، ولهذا تحديد تكلفة الأضرار البيئية يعني تحديد الكمي لها، والمنافع التي قد تترتب عن الإجراءات المخصصة لهذا الغرض، فالمفاهيم النظرية لذلك موجودة غير أن المقاييس تمثل مشكلة صعبة لأن الآثار الفيزيائية والبيولوجية للنشاط الإقتصادي ليست مفهومة إلا فهما جزئيا⁽¹⁾، والخبرة في هذا المجال محدودة فمثلا دراسة أثر ترسيب المواد في مجرى نهر تكلف كثيرا، ومن ثم فلا ننتظر من المزارعين إتباع أساليب المحافظة.

ثانيا/طريقة ظهور أسعار الملكيات: حسب فرضية هذه الطريقة فسعر عمارة أو مسكن لا يعكس تكاليف إنجازها بل يتعلق بالمكان المتواجد فيه، فالمسكن الذي يقع في أماكن التنزه وبعيد عن الضوضاء والمنشآت قيمته تكون أكبر من قيمة مسكن متواجد بمنطقة معرضة للتلوث. فقد قام الباحث ROKSIL بدراسة على عدة وكالات عقارية للمسكن واقترح نموذج يتكون من أربعة أصناف من السكان، وبالتالي تحديد التكاليف الإجتماعية، الدراسة تمت على أساس الرحيل من المنطقة المعرضة للتلوث بالضوضاء:

والجدول التالي يبين أسباب رحيل السكان

⁽¹⁾Français ramde,élément d'écologie appliquée action de l'homme sur le biosphère édition science international, Paris,1992,page455

الجدول رقم(13): يبين أسباب رحيل السكان

التكلفة الإجتماعية	الصف
S+R+D	الصف الأول الذي يرحل بسبب الضوضاء
D	الصف الثاني الذي يرحل ليس بسبب الضوضاء
N	الصف الثالث الذي يبقى في نفس المكان
معدومة (0)	الصف الرابع السكان الجدد

Source : Français Ramde op-cit,p456

S: تمثل فائض المستهلك وهو الفرق بين السعر المقترح بين صاحب المسكن، والسعر المسكن في السوق

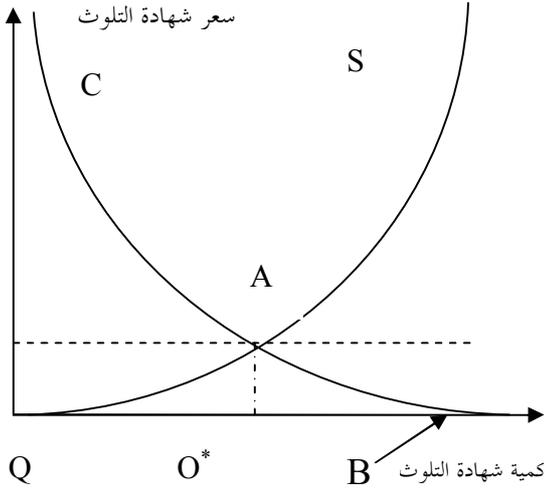
R:: تمثل تكاليف الرحيل / D: تنازلات صاحب المسكن/ N: التكاليف الناتجة عن الضوضاء

بالنسبة لفائض المستهلك تمثل كمية النقود التي يستطيع صاحب المسكن أن يضحي بها مقابل الرحيل بسبب الضوضاء بالنسبة للسكان الجدد، فالتكلفة الإجتماعية معدومة، بل يستفيدون من تدهور السعر الذي يمكن أن يتحمله البائع ، وبما أنه لا يوجد سوق للهدوء، فإن التقديرات تكون عن طريق التحري، والذي يعطي أسعار تقريبية ، كما يمكن أن تكون التكاليف الإجتماعية للرحيل غير منتهية ، و لا يمكن تقييمها و يتحملها البائع لأنه يفارق البيئة التي نشأ فيها وعاداتها وتقاليدها.⁽¹⁾

ثالثا/مبدأ الملوث يدفع:⁽²⁾ حسب هذا المبدأ فإن الملوث المسؤول عن التلوث هو الذي يدفع تكاليف محاربة التلوث، والقرار يرجع إلى السلطات العمومية لتحديد آثار التلوث وإن يفرض على الملوث تعويض الضرر الذي يلحقه بالبيئة ، ويمكن توضيح ذلك بالرسم البياني التالي :

⁽¹⁾-Jeame-philippe,emilio geralli, economie et politique de l'environnement,prees universitaire de france,1995,page82

⁽²⁾- فاطمة الزهراء زرواطي، مرجع سابق،ص104



S: منحنى عرض شهادة التلوث / C: منحنى الطلب على شهادة التلوث

المصدر: فاطمة الزهراء زرواطي، مرجع سابق، ص 104

الشكل رقم (15): يوضح تكاليف التصفية والتكاليف الناتجة عن خسائر التلوث.

من الشكل نلاحظ أن المستوى الأمثل للتلوث يقع عند النقطة (O^*) وتعتبر هدف السلطات العمومية ، فهي تفرض على الملوث تكلفة التصفية من أجل المحافظة على النقطة (Q^*) هذه التكلفة تمثلها المساحة QAB. ويمكن للمجتمع أن يتحمل التكاليف والتي تمثلها المساحة (OAQ^*) أي الملوث يمكن أن يلوث إلى أن يصل إلى النقطة (Q^*) ويبدأ في تعويض التكاليف التي أحققها بالمجتمع عندما يفوق نشاطه النقطة (Q^*) فتكاليف مواجهة التلوث لا توجه إلى الملوث وحده وإنما إلى المجتمع من أجل الرفاهية العمومية.

المطلب الرابع: أسلوب تحليل التكلفة / العائد لإلتخاذ القرار البيئي.

يتضمن هذا الأسلوب تقييما منظما عن المنافع الإجتماعية المتولدة نتيجة الأخذ بمشروع معين مقارنة بالتكلفة الإجتماعية لهذا المشروع، ويتم التعبير عن كل من المنافع والتكاليف بالوحدات النقدية.

أولا/ منهج ونموذج أسلوب تحليل التكلفة / العائد.

01/ منهج أسلوب تحليل التكلفة والعائد: يعتبر منهج التكلفة والعائد من أبرز المناهج لأنه يأخذ في الإعتبار التكاليف والمنافع الإجتماعية، فالنشاط البشري قد أحدث أضرارا بيئية كثيرة ترتب عليها زيادة الخسائر الناجمة عن الأضرار بالنسبة للمكاسب الناجمة عن زيادة الدخل، وقد أرسى تقدير للبنك الدولي عام 1992 عدة مبادئ أهمها: ⁽¹⁾

- إن عدم أخذ تكاليف الأضرار بالبيئة في الحسبان قد يؤدي إلى قرارات خاطئة؛

- إن خسائر الأضرار بالبيئة تزيد عن المكاسب الناجمة عن زيادة الدخل.

وبالتالي لا بد من إيجاد الوسائل المناسبة لتحقيق التوازن بين المنشآت الصناعية والبيئة، وينصب التحليل هنا على التكلفة وفق إنتشار التلوث ، وزيادة معدلاته والعائد من وراء ذلك ، بالإضافة إلى إعداد دراسات الجدوى الخاصة بمعالجة بيانات بيئية، أي شاملة لوسائل حماية البيئة من أي أثار ناجمة عن قيام المشروع المقترح، بحيث تظهر تكلفة وعائد كل بديل والمفاضلة بين كل بديل واختيار أفضل بالنسبة لصاحب رأس مال والمجتمع. ⁽²⁾

⁽¹⁾- تقرير البنك الدولي عن البيئة والتنمية، 1992، ص 86

⁽²⁾- فاطمة الزهراء زرواطي، مرجع سابق، ص 117

02/ نموذج أسلوب تحليل التكلفة والعائد:⁽¹⁾ يعتبر نموذج التكلفة والعائد تحليلا عمليا للتخصيص الأمثل للموارد عندما يعجز نظام السوق الحر في تحقيق ذلك، نتيجة لعوامل من أهمها المشاكل البيئية الناجمة عن عمليات التنمية ، وفي التحليل تعد المشاكل السالبة للبيئة تكاليف إجتماعية وتحسب في دراسة الجدوى من ضمن تكاليف أي مشروع تنموي:

ونعرض هنا أهم الخطوات المطلوبة لاستخدام النموذج كأداة لترتيب المشروعات التنموية بيئيا:

$$PUB = \sum B_t / (1+r)^t = B_1 / (1+r)^1 + B_2 / (1+r)^2 + \dots + B_n / (1+r)^n$$

$$PUB = EC + \sum CT / (1+r)^t = C + C_1 / (1+r)^1 + C_2 / (1+r)^2 + \dots + C_n / (1+r)^n$$

$$PUB/PUC = \text{معدل التكلفة/العائد}$$

حيث:

Bt: المنافع الإجتماعية على مدى عمر المشروع / PUB/: القيمة الحالية للمشروع

Ct: التكاليف الإجتماعية على مدى عمر المشروع / PUC/: القيمة الحالية للتكاليف

n: المدى الزمني للمشروع / EC/: تكاليف تأسيس في بداية المشروع

r: معدل الخصم الاجتماعي (سعر الفائدة) / t/: تأخذ القيمة من السنة الأولى إلى نهاية المشروع

يسهل أسلوب تحليل التكلفة والعائد في إيجاد الحلول المرغوبة إجتماعيا لكثير من المشكلات البيئية، فإذا كان معدل التكلفة والعائد أكبر من الواحد فإن المشروع سواء كان يهدف إلى الربح أو لمكافحة التلوث فإنه يحقق عائد للرفاهية الإجتماعية، وبالتالي يستمر في تنفيذه، لأن المشروع الذي يكون صافي قيمته الحالية (بعد الأخذ بعين الاعتبار كل العائدات والتكاليف الإجتماعية بما في ذلك تكاليف تدهور أو تلوث البيئة) أكبر من المشروعات البديلة فهو المشروع الأفضل بيئيا، ثم الذي يليه في قيمته الحالية وهكذا ، وبالتالي يمكن التوفيق بين التنمية والبيئة على أساس وضع المشاكل البيئية عند أدنى مستوى لها.⁽²⁾

ثانيا/ تحليل التكلفة والعائد معالجة بمعدل الخصم البيئي.

يعرف معدل الخصم البيئي على أنه التقدير الكمي الذي يعبر عن قيمة الوزن الذي يتم على أساسه تجميع الفوائد والتكاليف الخاصة ، ويتم إستخدام هذا المعدل في الربط بين التكاليف والعوائد التي تحدث خلال فترات زمنية مختلفة⁽³⁾.

⁽¹⁾ عيسى محمد الغزالي، تحليل التكلفة/العائد للمشاكل البيئية، ص16، تاريخ الإطلاع: 2008/02/08، على الساعة: 18:09 سا.

<http://www.arab-opi.org/develop-1.htm> .

⁽²⁾ نفس المرجع السابق، ص17

⁽³⁾ إبراهيم محمود درويش، التكلفة/العائد من منظور بيئي ، جامعة المنصورة، ، 1995، ص146

وفي حالة إفتراض معدل محدد للخصم يجب إختيار تحليل سياسة المشروع ، وتحدد القيمة العددية بمعدل الخصم البيئي التي تكون عندها القيمة الحالية الصافية للمشروع صفر، ومن الناحية الرياضية يعرف بأنه قيمة (TRE) معدل الخصم البيئي حيث: (1).

$$TRE = \sum (FI - FS) / (1+r)^n$$

TR: معدل الخصم البيئي $N = \sum /$: مجموع التدفقات المخصومة خلال عمر المشروع

FI: التدفق النقدي الداخل في عدد السنوات التدفق / FS: التدفق النقدي الخارج في عدد السنوات التدفق

إن تحليل التكلفة والعائد عند إستخدامها كنموذج لتقييم الإستثمارات أو للمضاربة بين عدة مشروعات من الناحية البيئية ومدى ملائمة أحدهما دون الآخر حيث:

$$R/C = \text{نسبة العائد/التكلفة}$$

حيث: R: العوائد الصافية الداخلة للمشروع / C: إجمالي التكلفة .

وفي حالة وجود أكثر من مشروع يمكن ترقيمها تنازليا ثم يتم قبول المشروع وفقا لترتيبه من أعلى القائمة

وتعد الصيغة معالجة بمعدل الخصم البيئي كما يلي :

$$R/C = R1(T) - R(T) / C1(T) - C(T)$$

حيث: T: معدل الخصم البيئي

وبذلك تكون المفاضلة بين أكثر المشروعات تحقيا لبيئة أنظف .

ثالثا/ مشكلات وإنتقادات الموجهة لأسلوب تحليل التكلفة والعائد. (2)

01- المشكلات الموجهة لأسلوب تحليل التكلفة والعائد: تكمل مشكلات هذا الأسلوب في ثلاث نقاط وهي على

التوالي :

أ- تحديد معدل الخصم البيئي: يلعب معدل الخصم البيئي دورا حيويا في تحليل التكلفة والعائد، فإختيار معدل الخصم البيئي يحدد ما إذا كان المشروع موضع الإختيار يتسم بالكفاءة أم لا ، وكلما إرتفع معدل الخصم البيئي كلما انخفضت القيمة الحالية للمنافع والتكاليف.

ب- وهناك إختلاف حول معدل الخصم البيئي الذي يجب أن يستخدم عند حساب معدل التكلفة والعائد، فهناك رأي يرى ضرورة تحديد معدل الخصم البيئي عند مستوى منخفض ، ويرجع السبب وراء ذلك إلى أن قرارات المستثمر الخاص تستند إلى دافع الربح، وتأخذ في الحسبان التكاليف والمنافع الخاصة فقط، وبالتالي يفشل نظام السوق في تحقيق التخصيص الكفء للإستثمارات التي يترتب عليها منافع وتكاليف إجتماعية ويرى هؤلاء أن المعدل المنخفض للخصم

(1)- فاطمة الزهراء زرواطي، مرجع سابق، ص 113

(2)- عيسى محمد الغزالي، مرجع سابق، ص 17

يكون مناسب ويعمل على تصحيح فشل نظام السوق.⁽¹⁾

ت- فيما يرى البعض الآخر أنه عند استخدام الموارد في المشروعات الحكومية المخططة لمكافحة التلوث والمحافظة على البيئة ، يجب الأخذ في الإعتبار العوائد التي كان من الممكن لهذه الموارد أن تحققها لو تم تشغيلها في ظل نظام السوق ، فمعدل العائد في السوق يعبر عن تكلفة الفرصة البديلة لإستثمار الموارد في المشروعات الحكومية⁽²⁾

02- صعوبة حساب العوائد والتكاليف الإجتماعية: هناك صعوبة في إجراء الحسابات الدقيقة الشاملة لكافة جوانب التكاليف والعوائد الناتجة عن برنامج حكومي معين لمكافحة التلوث نظرا لإنتشار وتنوع الآثار الخارجية إيجابية كانت أم سلبية.

03- مشكلة التوزيع: تحليل العائد والتكلفة يأخذ في الحسبان معيار الكفاءة فحسب ، ولكن لم يأخذ التحليل معيار العدالة والتوزيع وكيفية توزيع المنافع والتكاليف في الحسبان، لذلك يرى البعض حل هذه المشكلة ضرورة وضع أو تحديد أوزاناً مختلفة من التكاليف والمنافع، على أن تعكس الأهمية الإجتماعية للمنافع والتكاليف لكل من المنتفعين والمتضررين من تنفيذ برنامج معين لمكافحة التلوث ومعالجته.⁽³⁾

(1)- عيسى محمد الغزالي ، مرجع سابق، ص18

(2)- نجاة النيش، التكاليف البيئية بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص10

(3)- عيسى محمد الغزالي، مرجع سبق ذكره، ص19

خلاصة الفصل الثاني.

من خلال دراستنا لهذا الفصل إستخلصنا أنه هناك ضرورة لإجراء التقييم البيئي لمختلف الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية ، رغم ما يعترى هذا التقييم من صعوبات التي تواجه تطبيقه ، وقد تبين أن طرق تقييم الآثار البيئية لمختلف المشاريع التنموي تواجه صعوبات تجميع البيانات نظرا لإستخدام وحدات إحصائية متباينة وعدم معرفة أهميتها النسبية، كذلك قلة الإعتماد على التقييم المادي في التعبير عن الخسائر والأرباح التي تترتب عن أنشطة المجتمع على الأصول الطبيعية .

تعددت الأساليب التي يمكن الإعتماد عليها لتحديد تكاليف حماية البيئة ، والتي تعتبر هذه الأخيرة تكاليف تضاف إلى تكاليف الأنشطة الإقتصادية والتي تتسبب مباشرة في إحداث إجهاد بيئي ، مما يؤدي إلى تدهور كمي ونوعي في البيئة. لقد أدى إستخدام السياسات الإقتصادية في مجال مكافحة المشكلات البيئية وبالدرجة الأولى مشكلة التلوث إلى إحداث آثار تخصيصية متعددة بالإضافة إلى تأثيرها في تقويم السلوك الإقتصادي للصناعات ، وتعديل الموضع الإقتصادي بشكل عام بما يحقق ما هو مرغوب إجتماعيا من الجودة البيئية ، وعلى هذا الأساس تعتبر الأساليب الإقتصادية من أكثر الأساليب فعالية وكفاءة في مواجهة المشكلات البيئية.

إلى هنا نكون قد وصلنا إلى تحليل مختلف الآثار الإقتصادية التي تخلفها المشاكل البيئية بصفة عامة ، ولكن ما موقع البيئة الجزائرية من هذه الدراسة؟ هذا ما سنتطرق إليه في الفصل الثالث محاولة منا بإسقاط هذه الدراسة على البيئة الجزائرية.

الفصل الثالث:

تحليل الآثار الاقتصادية

للمشكلات البيئية

في الجزائر

تمهيد الفصل الثالث.

إن مسألة البيئة في الجزائر تم الشعور بها فعليا منذ سنة 1974، ولم تحظى بعناية خاصة إلا بعد أربعين سنة من الإستقلال ، فلقد مرت الجزائر بمرحلة إنتقالية على أساس أن المشاكل البيئية التي تواجهها بينت أن التدهور الإيكولوجي في البلاد قد بلغ مستوى من الخطورة، ويهدد جزء كبير من المكاسب الإقتصادية والإجتماعية من شأنها أن تحد من إمكانيات ضمان رفاهية الأجيال المقبلة .

لقد فرض النمو الإقتصادي والتوسع الحضري ضغوطا كبيرة على الموارد الطبيعية للجزائر وبيئتها وكثيرا من الموارد الطبيعية أخذت بالتدهور أو مهددة في بعض الحالات بالإختفاء تماما نتيجة للإدارة غير المستدامة للموارد وإحتلال التوازن بين العرض المحدود والطلب المتزايد .

وستتطرق في هذا الفصل إلى تحليل شامل لمختلف الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية التي تعاني منها الجزائر

وذلك من خلال المباحث التالية:

- المبحث الأول : إستطلاع حالة البيئة في الجزائر .
- المبحث الثاني: تحليل الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية في الجزائر.
- المبحث الثالث: تقييم تكاليف التدهور البيئي في الجزائر.
- المبحث الرابع: السياسة الجزائرية المتبعة في حماية البيئة .

المبحث الأول: إستطلاع حالة البيئة في الجزائر .

سنتناول في هذا المبحث طبيعة المشاكل البيئية الموجودة في الجزائر والعوامل التفسيرية المساعدة على تفاقم المشكلات البيئية، بالإضافة إلى إبراز المشكلات البيئية التي تفرض تحديات كبرى في الجزائر .

المطلب الأول: طبيعة المشاكل البيئية في الجزائر.

خلال السنوات التي تلت الإستقلال إختارت الجزائر نموذجا ملائما لحالتها ، بلد سائرا في طريق النمو ويستطيع أن يفتح طريقا مختصرا سريعا للتنمية ، ولقد ترتب عن مراحل هذه التنمية آثارا سلبية على البيئة نتطرق إليها من خلال النقاط التالية.

أولا/ مراحل التنمية الاقتصادية وعلاقتها بالمشاكل البيئية في الجزائر.

01- تنمية إقتصادية مبنية على التخطيط المركزي 1970-1985 : تبنت الجزائر خلال السنوات التي تعقبت الإستقلال نموذجا للتنمية الإقتصادية يرتكز على التخطيط المركزي ، وعلى برامج واسعة للتنمية الصناعية ، ولقد ساعد على ذلك إرتفاع أسعار البترول خلال السنوات 1972 و1974 وبالتالي إرتكزت الأهداف على الأبعاد الإجتماعية والإقتصادية⁽¹⁾، وتحقق تقدم كبير في مجال النمو والتشغيل والمداحيل والتربية عشية الإستقلال ، وسجلت خلال السبعينيات نسبة النمو الإجمالي الناتج المحلي قدرها 7.2 % في المعدل السنوي ، وتحسنا للقدرة الشرائية إلى 22% سنة 1977⁽²⁾، وكان تقييم الموازنات الإجتماعية للدولة ذات الدلالة على أنها كانت هامة ، من 7% إلى 20% من الناتج المحلي الإجمالي مخصصة للتربية و 6.5 % للصحة⁽³⁾.

إن الإسراع في تنفيذ خيار التنمية المبني على تكثيف إستغلال الموارد الطبيعية خاصة في ميادين المحروقات والفلاحة والصيد البحري والغابات، والدور المركزي للقطاع العمومي المفتقر لنظام ترشيد إقتصادي وإيكولوجي قد سمح فعليا بإحراز نتائج حسنة في نوعية حياة المواطنين الجزائريين ، لكن كل ذلك كان على حساب البيئة التي كلفها إختلال في توازنها .

02- ظهور جوانب الضعف في التنمية منذ 1986: بدأ التدهور الإيكولوجي يظهر للعيان ذلك أن التصنيع واستغلال الموارد الطبيعية والزراعية بشكل مفرط وكثيف ، والنمو العمراني السريع في المناطق الساحلية تسبب في ظهور أنواع من التلوث ، وقد كان تقرير البنك العالمي حول الجزائر الصادر في أوت 1989 حول السياق الإقتصادي والإجتماعي قد حمل أول عناصر التفاعل بين السكان والبيئة⁽⁴⁾، مشيرا بذلك إلى بداية التلوث البيئي

(1)- وزارة هئية الإقليم و البيئة، المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، 2001، ص23

(2)- وزارة هئية الإقليم و البيئة، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، ص13

(3)- عبد الله الحرتسي حميد ، السياسة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة مع دراسة حالة الجزائر، 1994-2004 ، مذكرة

ماجستير ، جامعة حسيبة بن بوعلي ، الشلف ، قسم العلوم الإقتصادية، 2005، ص142

(4)-Garbi Ait Belgacem, population et environnement, CENEAP, Alger, 1999, p12

في الجزائر ، إذ أن تدهور الأوساط الطبيعية وتلوث المياه والساحل البحري والهواء وتراكم النفايات السامة على مستوى المنشآت الصناعية وتعميم المزابل الغير المراقبة، أصبحت في منتصف الثمانينات حقائق مقلقة .

03- الإصلاحات الإقتصادية التي تمت في التسعينات: (1) من خلال الإنفتاح على اقتصاد السوق بصورة تدريجية وتطبيق إصطلاحات هيكلية للإقتصاد بغية الإندماج في الإقتصاد العالمي، بدأت المشاكل البيئية تتفاقم حدتها حيث أن تطبيق برامج التعديل الهيكلي أو نضوب الموارد سواء على مستوى ميزانية الدولة أو على مستوى المنشآت ، وقد تجلت هذه الآثار بشكل خاص في خفض ميزانيات التسيير والتجهيز وإيقاف برامج الأشغال الكبرى التي ساهمت في فك العزلة على المناطق ومكافحة التصحر وإهمال التخطيط لا سيما في ما يتعلق بالتهيئة العمرانية، أما على مستوى المنشآت فالمشاكل المالية التي واجهتها إستحالة تحمل التكاليف الضرورية للتقليص من التلوث ، وقد ضاعفت هذه الأوضاع بالطبع من التدهور والإتلاف التي تعانيه البيئة من الموارد غير المتجددة. (2)

ثانيا/ إتلاف الموارد الطبيعية:

01- إستغلال الأراضي : (3) يتجلى شغل الأراضي بشكل تدريجي من الشمال إلى الجنوب حسب الآتي :

-87% من التراب الوطني يتألف من مناطق صحراوية واسعة غير منتجة ؛

-9% من الأراضي السهبية مع تربة طبيعية هزيلة وغطاء نباتي ضعيف يخضع لعملية التصحر ؛

-4% من الأراضي تتألف من الجبال والسهوب والهضاب.

من خلال هذه المجموعة المختلفة التي تساوي 2.381.741 كلم² ، فإن الأراضي التي باستطاعتها السماح بقيام نشاط فلاحي أو لوجود غطاء نباتي لا تساوي سوى 40مليون هكتار منها 12.5 مليون هكتار توجد في شمال الجزائر وهي المنطقة التي تتركز فيها أهم الموارد البيولوجية للبلد ، ومن إجمالي 12.5 مليون هكتار من أراضي المجموعات التلية والسهبية تحتل فيها المساحة الصالحة للزراعة بنسبة 56% ، أما الباقي يتألف من أراضي رعوية (14%) وغابات وأحراج 30% .

02- تدهور مريب للأراضي : إن تدهور الأراضي في الجزائر يعد ظاهرة خطيرة تشمل جزءا كبيرا من الأراضي الزراعية والمراعي السهبية الذي سببها الإنجراف .

أ-الإنجراف المائي : يشكل الإنجراف المائي الذي تظهر آثاره في التضاريس الجبلية والمنحدرات الخفيفة والسطوح المائلة أحد أكبر العوامل الطبيعية لتدهور الأراضي التلية ، الجدول التالي يوضح مختلف معدلات الإنجراف

(1)- بوطبال حكيمة ورباحي فضيلة ، الإطار التشريعي والمؤسسي لحماية البيئة في الجزائر ،الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة

، مرجع سابق،ص04

(2)- المجلس الإقتصادي و الإجتماعي ،مشروع تقرير حول التنمية البشرية لسنة 2000،الدورة العادية 19، نوفمبر 2001،ص169

(3)-تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر ،2000،مرجع سابق،ص01

الجدول رقم(14): معادلات الإنجراف الظاهرة في مختلف الكيانات المورفولوجية حسب النواحي الكبرى للقطر الجزائري :

المناطق	السهوب المنخفضة والأحواض الداخلية (%)	السهول العليا والهضاب الداخلية (%)	المرتفعات التلية (%)	المرتفعات الأطلسية (%)	المجموع (%)
الغرب	55	41	60	22	43.6
الوسط	20	05	30	/	23
الشرق	18	03	39	07	20
المجموع	40	09	39	15	28

المصدر : تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر ، 2000، مرجع سابق ،ص 23

يبين الجدول أن :

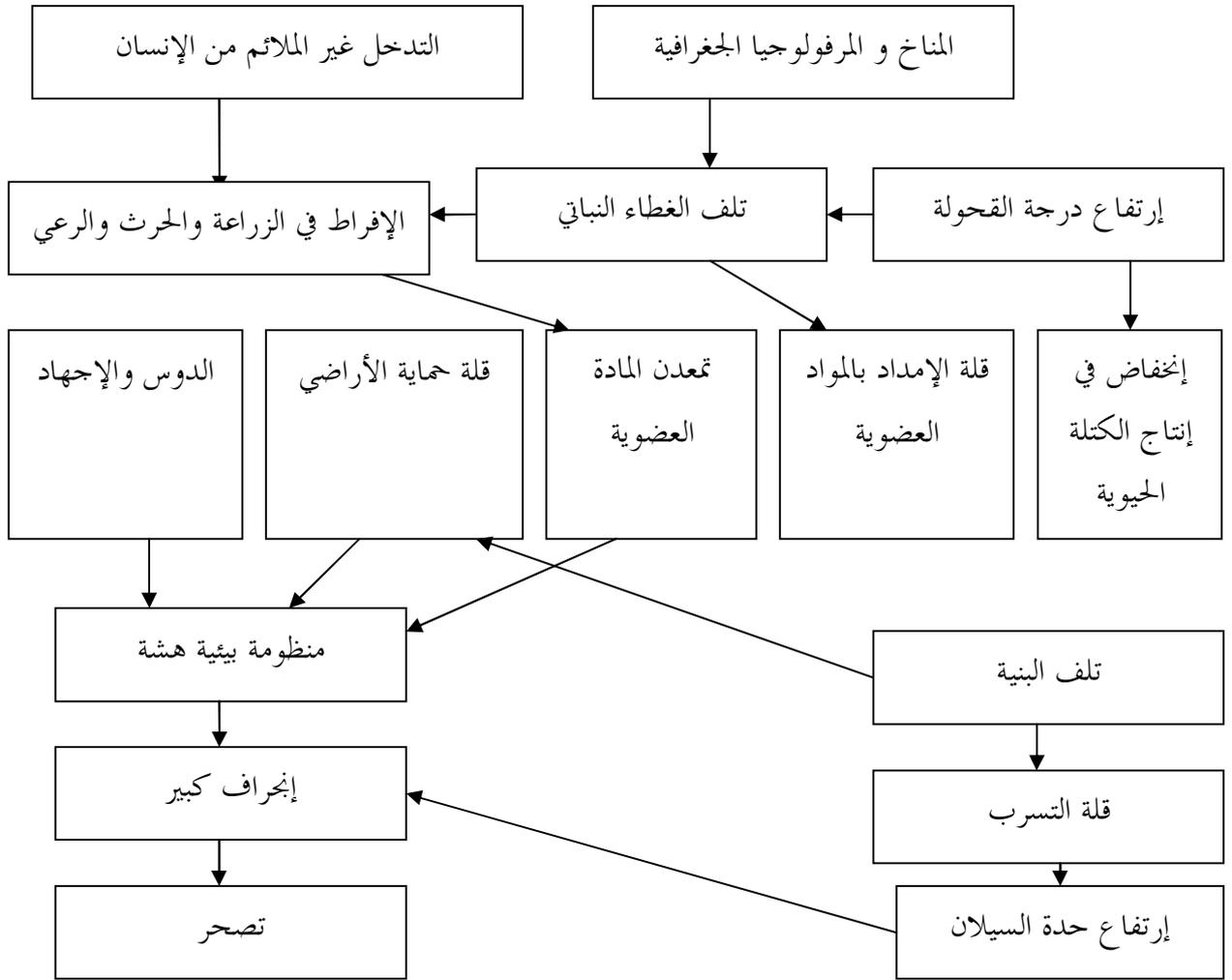
- ناحية الغرب أشد ضررا : ذلك أن 43.6 % من المنطقة منجرفة منها 52 % من الأراضي صالحة للزراعة ، و 32.5 % من الغابات والأحراج ، وأن المرتفعات التلية هي أشد المناطق تدهورا (60% من مساحتها)؛
- الجزء الواقع في وسط البلاد: أقل إنجرافا نسبيا ب 23 % من مساحة المنطقة منها 22 % من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة ، 38% من المراعي و32% من الغابات في المنطقة ؛
- الجزء الشرقي :التميز بمناخ أقل جفافا والذي يحضى بغطاء نباتي أفضل وبقاعدة صخرية أمتن وأكثر مقاومة للإنجراف 20% من مساحة المنطقة منها 7 % من الأراضي الصالحة للزراعة و 32 % من المراعي و25% من الغابات والأحراج ؛

ب- الإنجراف الهوائي: ⁽¹⁾ هذه الظاهرة الهامة جدا تشمل بصورة أخص المناطق القاحلة، ومع أن هذه الظاهرة تأخذ على إمتداد السنوات أبعادا منذرة بالخطر ، فإنها لم تحظى حتى اليوم بأي تقييم كمي لها ، لتقدير مدى الخسائر الترايية الناجمة عن الإنجراف الهوائي ، إذ أن قرابة 600 ألف هكتار من الأراضي السهبية قد تصحرت كليا ولا أمل لها في إمكانية إحياء مقوماتها البيولوجية وأن قرابة 6ملايين هكتار تتعرض للتهديد الشديد.

ت- التملح: تنتشر هذه الظاهرة بالخصوص في السهول المسقية بالغرب الجزائري ،حيث إنتهت بعض الأراضي المستنفذة كلية إلى مستويات من التدهور ، وتقدر الدراسات الترايية التي أجرتها الوكالة الوطنية للموارد المائية ، المساحات التي أتلغها التملح بنحو 60% من مساحة محيط الشلف الأوسط و70% من مساحات الشلف السفلى ، ومينا وكامل محيطات الأراضي المسقية تقريبا في الهبرة والسيق ، والشكل التالي يوضح أسباب إنجراف التربة

⁽¹⁾- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر ، 2000، مرجع سابق ، ص 23

الشكل رقم (17): يوضح الأسباب والمسببات التي تشترك في انجراف التربة.



المصدر: تقرير حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص21

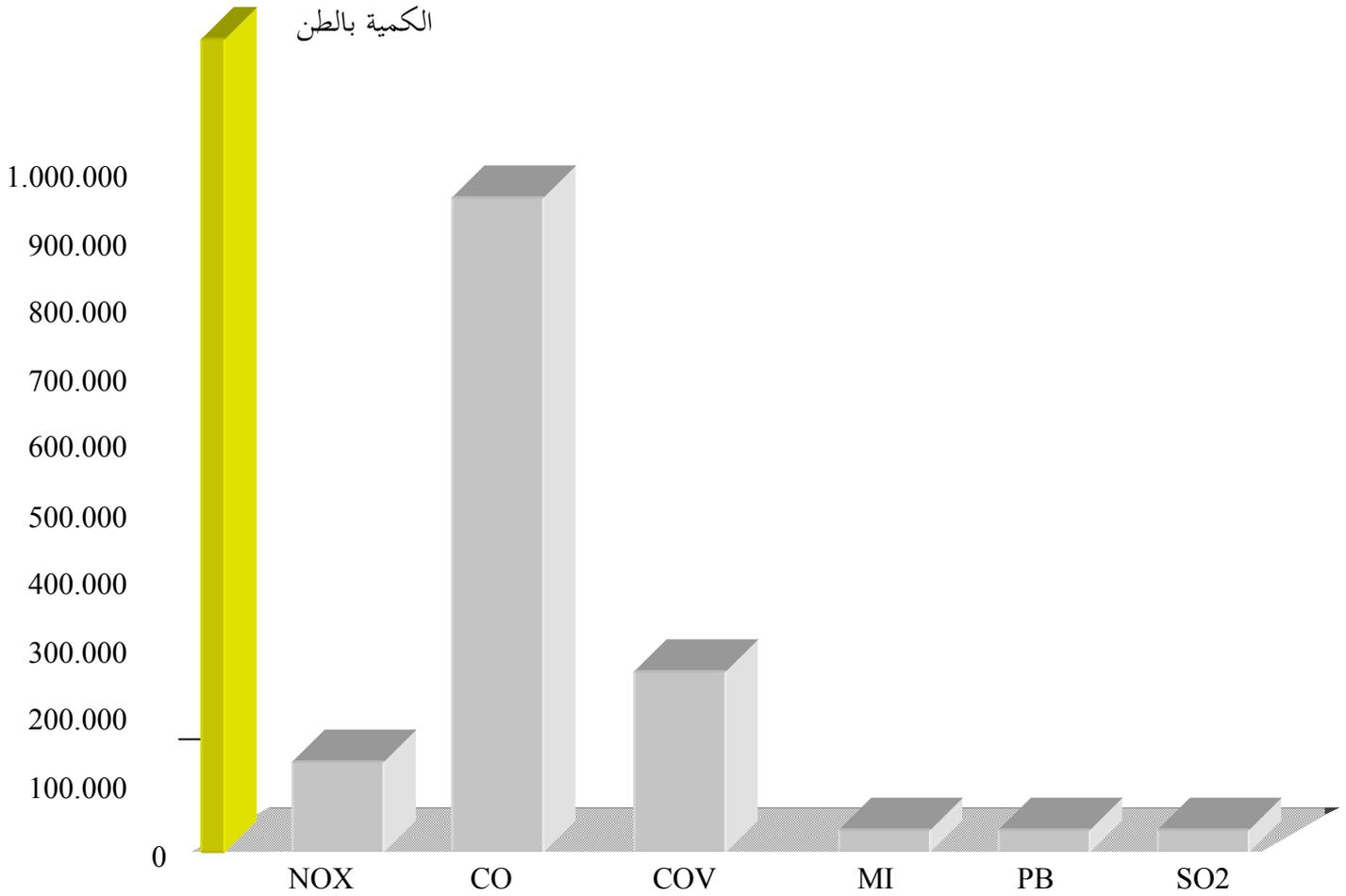
ثالثا/ التلوث الحضري.

1- التلوث الجوي⁽¹⁾: إن تلوث الجو في المناطق الحضرية تتسبب فيه أساسا حركة مرور السيارات وحرق النفايات الصلبة ، وتبين النتائج الرئيسية التي أفضت إليها الأبحاث أن تلوث الهواء بأكسيد الأزوت (NO₂) والمحروقات (HC) يعود مصدره أساسا إلى السيارات ، وفعلا فإن معدلات التغير اليومي لهذين الملوثين تبين مدى إشتداد حدة التلوث في أوقات إكتظاظ الطرق والشوارع بالسيارات بين الساعة السابعة و التاسعة في الصباح والساعة السادسة والثامنة في المساء .

وقد تم تقدير الإنبعاثات الغازية إستنادا إلى المعطيات المتعلقة بحظيرة السيارات وكميات الوقود المسوقة في كل ولاية ، والملوثات المقصودة في تلك التقديرات هي أكسيدات الأزوت (NOX) وأكسيد الكربون (CO)

⁽¹⁾ نفس المرجع السابق، ص133

والمكونات العضوية المتطايرة الميثانية (COV.NM) والمواد الجزئية (NP) والرصاص (PB) والديوكسيد الكبريت (SO₂) ، وهذه الإنبعاثات التلوثية تتأتى من حظيرة السيارات الوطنية ، معظم هذه الحظيرة تتوزع ولايات الشمال مع كثافة أشد في ناحية الوسط فمدينة الجزائر والمناطق المجاورة لها (البلدية، تيبازة، بومرداس، البويرة، المدينة) تستحوذ وحدها على نسبة 40% من الحظيرة الوطنية⁽¹⁾، والشكل التالي يوضح التلوث بسبب حركة المرور. الشكل رقم(18): يوضح نوعية وكمية الملوثات الجوية التي تسبب فيها حركة المرور .



طبيعة الملوثات در: تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص133

02- التلوث الناتج عن إحراق النفايات: السبب الثاني لتلوث الجو في مدينة الجزائر هو إحراق النفايات في الهواء الطلق الذي ينفذ في المزبلة البلدية الواقعة ببلدية واد السمار على بعد نحو 20 كيلومتر جنوب شرقي العاصمة ، فهذه العمليات الإحراقية تساهم بقدر كبير في تدهور نوعية الهواء ،ومما يزيد هذا التلوث خطورة تبعث على القلق هو أن النفايات المعنية خليط بين النفايات المنزلية والصناعية والإستشفائية .

⁽¹⁾ تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص133

رابعا/التلوث الصناعي⁽¹⁾: الصناعة هي المسؤولة بقصد كبير في مجموع التلوث الحاصل على المستوى الوطني والذي تسبب فيه بصورة خاصة الصناعات البتروكيماوية والكيميائية ، وتحويل المعادن والصناعات الحديدية ومعظم الصناعات الملوثة تقع حول المراكز الحضرية الكبرى مثل الجزائر ووهران وقسنطينة وعنابة ، ومن ناحية أخرى فإن الجزء الأكبر من النمو الصناعي قد تطور في غضون الستينات والسبعينات ، لذلك أصبح باليا ، وبالتالي ملوثا ومعظم هذه الصناعات غير مزودة بتكنولوجيا تسمح بمراقبة التلوث.

وأهم مظاهر التلوث الصناعي هي تلك التي تتعلق بالمياه والتي تسبب فيها مصارف مياه المصانع وتلوث الجو الناجم عن ملفوظات مادة ديوكسيد الكبريت (SO₂) وأنواع الغبار و أكسيدات الأزوت (NOX) .
تبين من نظرة شاملة للأوضاع في مجال التلوث الصناعي قامت بها الحكومة بمعية البنك العالمي ومن تقييم للنفايات الخطرة أجرته الحكومة كذلك بالتعاون مع برنامج المساعدة التقنية لحماية البيئة المتوسطة (METAP) أن التلوث الذي أحدثته مصانع القطاع العمومي الموجودة على طول الشريط الساحلي ولاسيما الواقعة منها حول المراكز الحضرية ،مثل عنابة التي يبلغ عدد سكانها 465 ألف نسمة ، وسكيكدة 167 ألف نسمة يمثل خطرا حقيقيا يجب الإلتفات إليه بسرعة وخاصة عندما يتعلق الأمر بالصحة العمومية.

المطلب الثاني: العوامل التفسيرية المساعدة على تدهور البيئي في الجزائر

أولا/ النمو الديموغرافي: لقد بلغ مستوى المعدل السنوي للنمو الديموغرافي في غداة الإستقلال نسبة قياسية بـ 3.4% ، ولكنه بدأ يتباطأ ابتداءً من نهاية السبعينات ، وبالفعل فلقد عرفت الجزائر نموا ديموغرافيا قياسيا، وتعرف اليوم زيادة سكانية بمعدل حوالي 600.000 نسمة سنويا⁽¹⁾، والجدول التالي يبين ذلك
الجدول رقم(15): يبين تطور السكان في الجزائر وتوقعات 2010.(مليون نسمة)

1960	1979	1987	1997	2002	2010
10.2	16.9	23.04	29.1	33.73	37.90

المصدر: تقرير حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، ص08

إنتقل عدد السكان الجزائريين من 10.2 مليون نسمة سنة 1962 إلى 29 مليون نسمة سنة 1998، وإلى أكثر من 30 مليون نسمة خلال سنة 2003⁽²⁾، أي تضاعف العدد بثلاث مرات خلال مدة 40 سنة .
بالإضافة إلى النمو السكاني المرتفع فإن الكثافة السكانية الجزائرية تتميز بتوزيعها غير المنتظم في الإقليم ، وهذا لصالح المنطقة الشمالية للبلاد، والجدول التالي يبين ذلك.

⁽¹⁾- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص137

الجدول رقم(16): يبين التطور السكاني حسب المناطق (السكان بالآلاف)

1998		1987		1977		1966		المجموعات الجهوية
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	
64.7	188527.3	66.6	15340.1	68.1	11545.5	68	8170.8	المنطقة التلية
26.5	7711.6	25.4	5856.8	24.4	4128.3	25	3007.8	الهضاب العليا
88	2561.9	8	1842	7.5	1275.2	7	743.4	الجنوب
100	29100.8	100	23030.9	100	16948	100	12022	الجزائر

المصدر: تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص09.

من الجدول يتضح أن المنطقة التلية تضم أكثر من ثلثي السكان الجزائريين سنة 1998 أي بنسبة (64.7%). في حين أن مساحتها لا تتعدى 4% من التراب الوطني مقابل 9% في الهضاب العليا التي لا تضم سوى ربع سكان الوطن، و 8.8% في المناطق الجنوبية التي تمثل مساحتها 87% من إجمالي مساحة الجزائر. بالإضافة إلى أن توزيع السكان يتركز في المدن أكثر منه في أرياف حسب ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم(17): يبين تطور توزيع السكان بين الأرياف والمدن.

السنة	1966	1977	1987	1998	2000	2001	2002
سكان المدن(%)	31.4	40	49.67	58.3	59.9	60.8	61.7
سكان الأرياف(%)	68.6	60	50.33	41.7	40.1	39.2	38.3
المجموع(%)	100	100	100	100	100	100	100

Source : Office national statistique(ONS).

يظهر الجدول أن نسبة تركيز السكان في سنة 2002 في المدن (61.7%) أكثر منه في الأرياف (38.3%) ، وتظهر الدراسات الإستشراافية بشأن تطور وتوزيع السكان بين الأرياف والمدن ما هو أسوء ، فمن المتوقع أن يتجاوز التركيز السكاني في المدن خلال 2020 نسبة 70% .

كل هذا النمو المرتفع لعدد السكان وتركزه في المناطق الشمالية ، وبالضبط في المدن يشكل ضغوطات تهدد التوازنات البيئية في البلاد.

ثانيا/النمو المتسارع⁽¹⁾:

تشهد المدن الجزائرية تغيرا متضاعفا بثلاث مرات تكاثف الأنسجة القديمة ، وانتشار السكان الغير المنظم

⁽¹⁾-تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص11

فكلما أصبحت نسبة نمو المدن أكثر إنفجارا ضاقت الحظيرة السكانية الموجودة ، وهذا بتكاليف للأحياء القديمة واحتلال مكثف للمساكن وتجهيز ناقص للخدمات الحضرية القاعدية. وأمام هذا التوسع الغير المراقب فالخدمات التقنية القاعدية (المياه الصالحة للشرب، الكهرباء، التطهير...) تتبع بتأخر ملحوظ و غير كافية للحاجيات.

المطلب الثالث: المشاكل البيئية البارزة في الجزائر.

أولا/ تلوث البيئة:⁽¹⁾

تزايد شكل التلوث في الجزائر بشكل ملفت للإنتباه، ونظرا للنمو السكاني المتزايد، إذ ينمو السكان بشكل لا يمكن للموارد البيئية المتوفرة أن تتحملها، فضلا عما تولده ضغوط في مجالات السكن والعناية الصحية، والطاقة والمياه والخدمات وغيرها من المتطلبات الأساسية .

إذ يشكل تلوث الهواء من أهم مشاكل تلوث البيئة في الجزائر الناتج عن مختلف الغازات الناتجة عن السيارات خاصة القديمة في المدن الكبرى، إضافة إلى الحجم الهائل للنفايات الطبية التي يتم حرقها بطريقة غير سليمة وغير صحيحة لتقليل التكلفة والتي يقدر حجمها بحوالي 124 ألف طن سنويا، منها 22 ألف طن فضلات متعفنة شديدة الخطورة على الصحة ، و29 ألف طن فضلات سامة .

هذا فضلا عن مشكلة تلوث الماء ، إذ يجتمع علماء البيئة على المستوى العالمي أن الألفية الثالثة هي ألفية الذهب الأبيض (الماء الصالح للشرب)⁽²⁾. وهذا نظرا لتوقع نقص في عرض هذا الأخير مقابل الزيادة في الطلب عليه، وتبين دراسة قامت بها الوكالة الوطنية للموارد المائية عن نوعية المياه المستهلكة أن 40 % منها ذات نوعية جيدة، و 45 % ذات نوعية مرضية بينما 15 % ذات نوعية رديئة.

ثانيا/ التصحر.

تشكل الصحراء منظومة واسعة تفصل المناطق المدارية في الجنوب، وتشغل 87 % من مساحة البلد الإجمالية، ونصادف في المناطق الصحراوية نفس العوامل التي تتسبب في تدهور الموارد الطبيعية بالهضاب العليا، ونجد العوامل المناخية أشد تأثيرا لأن فترات الشمس طويلة في الصحراء فهي تتراوح بين 8 و 10 ساعات في اليوم في ناحية بشار ، والرياح عنيفة تثير زوابع رملية⁽³⁾.

ويعد التصحر مشكلة رئيسية تؤثر في مستقبل الزراعة في الجزائر ، فهناك الكثير من مساحات الأراضي المعرضة إلى هذا الخطر. تتركز معظمها بالمناطق السهبية كما يوضحه الجدول التالي :

(1)- لسوس مبارك، التحليل الإقتصادي لمشكل تلوث البيئة في الجزائر، مجلة العلوم التجارية، العدد 02، مارس 2003، ص 06.

(2)- شريف يقة ، الماء كسنة إقتصادية ، دراسة عملية في الجزائر ، مجلة الإدارة ، مجلد 10، العدد 01، 2000، ص 167.

(3)- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر ، 2000، مرجع سابق، ص 117.

الجدول رقم(18): المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحح بالسهوب في الجزائر (الوحدة : هكتار)

أنماط المناطق المعرضة للتصحح	المناطق المتصحرة	المناطق الحساسة جدا	المناطق الحساسة	المناطق المتوسطة الحساسية	المناطق القليلة أو غير الحساسة	إجمالي المساحة السهوية المهددة
المساحة(هكتار)	487.902	2.215.035	5.061.388	3.667.035	2.379.170	13.820.530
النسبة من إجمالي	3.53%	16.03 %	36.62%	26.61%	17.21%	100%

المصدر: وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، برنامج العمل الوطني حول مكافحة التصحر ، تاريخ الإطلاع: 2008/03/17، الساعة: 10:39 سا

<http://www.uneed.int/action.programmes/africa/national/2004/algerie.fee.pdf>

يبين الجدول أن ظاهرة التصحر في الجزائر أصبحت قضية إستعجالية ، نظرا لتهديدها لمجموع المجال السهبي الواسع، وهي المنطقة الرعوية عالية الجودة في البلاد. حيث أن المساحات المهددة بظاهرة التصحر هي 13.820.530 هكتار أي ما يعادل 69 % من مساحة السهوب.⁽¹⁾

لقد صادقت الجزائر على الإتفاقية الدولية حول مكافحة التصحر في ماي 1996. بمرسوم رئاسي رقم 96/03 الموافق ل 1996/01/22 وهي تعتبر أداة هامة للتنمية المستدامة تساهم في إصلاح وضعية الأنظمة البيئية للمناطق المتضررة ، بالإضافة إلى ذلك بذلت الجزائر جهودا في مجال مكافحة التصحر منها :⁽²⁾

- مشروع للتشجير وتطوير الغابات: وهو أول مشروع لإعادة التشجير على مستوى صحاري الجلفة باعتبارها أهم المناطق على المستوى الوطني ، إذ وجب تعزيزها بعمليات إعادة تشجير خارجية والتي قام بها الديوان الوطني للأشغال الغابية سنة 1968.

- مشروع السد الأخضر : يعد من أكبر مشاريع مقاومة التصحر في الجزائر ، وقد بدأ هذا المشروع في عام 1971 يهدف إلى إنشاء حزام ثانوي يمتد على مساحة مقدارها 03 ملايين هكتار ، ويمتد من الحدود المغربية إلى الحدود التونسية في الشرق بطول قدره 1500 كلم وعرض يساوي 20 كلم.

⁽¹⁾ -سهام بلقرومي، تجربة الجزائر في حماية البيئة، مجلة العلوم الإنسانية، السنة الرابعة، العدد 29، تموز (يوليو) 2006، تاريخ الإطلاع: 2008/04/08، الساعة: 9:37 سا.

<http://www.ulminsanianet>

⁽²⁾ - أحمد ملحمة، مكافحة التصحر ، تجربة الجزائر، ماي 2001، ص02.

المبحث الثاني: تحليل الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية .

لقد تعددت الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية ، فتراوحت بين آثار ناجمة عن التلوث الصناعي وأخرى ناجمة عن النفايات ، ونتجت عن هذه الآثار تدهور للصحة العامة ، وهذا ما سوف نعالجه في هذا المبحث

المطلب الأول: الآثار الناجمة عن النفايات.

أولا/ النفايات الصلبة.

لقد ظل تسيير النفايات الصلبة الحضرية قليل الإهتمام ضمن الأنشطة البيئية ، فإذا كان جمع النفايات ونقلها مكفولا بما بقدر أو بأخر في المدن الكبرى فإن مراقبة المزابل ومستودعات القمامات لا تكاد تذكر. إذ أن المواقع المخصصة لها والمساحات المرصودة لتوسيعها ما تزال ناقصة مما تسبب في انتشار مزابل لا تخضع للرقابة⁽¹⁾.

إن حجم النفايات الصلبة الحضرية في مدينة الجزائر وضواحيها (الجزائر الكبرى) هو 1.677.204 طن في السنة ينتجها سكان عددهم 2.262.000 نسمة سنة 1998، وهذه الأطنان من النفايات تنتقل إلى 09 مزابل عمومية تشترك فيها 57 بلدية.⁽²⁾

إن الجرد الجزئي للمزابل في 22 ولاية الذي أكدته المديرية العامة للبيئة، تبين أن هناك نقصا كبيرا من حيث التكفل بالنفايات الحضرية، والجدول التالي يوضح وصف للمزابل.

الجدول رقم(19): وصف مزابل الجزائر الكبرى وتحديد مواقعها .

المزابل	عدد الأطنان في السنة	عدد الأطنان في اليوم
وادي السمار	1.642.520	4.500
أولاد فايت	9125	25
الخرايسية	5070	13,90
بابا حسن	256	0,7
الدويرة	3650	20
سطاوالي	1156	3,17
زرالدة	4563	12,5
المعالم	256	0,7
سحاولة	1930	29,12
المجموع	1.677.206	459.509

المصدر، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص154.

⁽¹⁾ - تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سبق ذكره، ص229.

⁽²⁾ - فاطمة الزهراء زرواط، مرجع سابق، ص167.

إن نقص الوعي الحضاري فيما يخص تسيير النفايات الحضرية الصلبة لدى كافة الجماعات المحلية ، أدى إلى تسييرها عشوائيا، وإحداث مزابل خارجة عن القانون ولا تخضع لأي مراقبة ولا تحترم الشروط البيئية ، حيث أصبحت أماكن تفريغ النفايات المرخص بها تتلقى النفايات المنتجة في المنطقة دون أي اعتبار لطبيعتها أو منشئها أو درجة خطورتها، ودون أي احتياطات تقني أو صحي، باستثناء حالة الجزائر العاصمة حيث إتخذت تدابير تحفظية بالنسبة إلى مزبلة وادي السمار، وأجريت دراسات شاملة حشدت لها تمويلات وطنية و خارجية، أما فيما يخص باقي الولايات لا نلاحظ أي مسعى شامل أو مشروع متكامل في مجال تسيير النفايات الحضرية الصلبة.⁽¹⁾

إن إنشاء منظومة عالية الأداء لجمع النفايات القابلة للتحويل والقيام برسكلتها وإصلاح شأنها مثل (الورق، الزجاج والبلاستيك...) وغيرها من المواد الأولية التي من شأنها أن تحدث تأثيرات إيجابية ودائمة في الميادين الإقتصادية والصحية والمالية والإجتماعية⁽²⁾، والجدول التالي يبين وضعية تسيير النفايات في الجزائر.

(1) فاطنة الزهراء زرواط، مرجع سابق، ص168/169

(2) - وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2003، ص120

الجدول رقم(20): الوضعية العامة لتسيير النفايات الحضرية الصلبة في 48 ولاية.

الرقم	الولاية	عدد السكان (نسمة)	كمية النفايات المجمعة طن/ يوم	عدد المزابيل
01	أدرار	319.104	61	26
02	الشلف	885.747	342	31
03	الاغواط	102.676	39	05
04	أم البواقي	527.752	187	86
05	باتنة	959.173	412	52
06	بجاية	901.263	509	43
07	بسكرة	614.715	317	33
08	بشار	/	/	/
09	البليدة	874.595	2392	23
10	البويرة	618.464	114	50
11	تمراست	154.209	104	10
12	تبسة	568.315	146	30
13	تلمسان	840.444	427	47
14	تيارت	710.276	570	36
15	تيزي وزو	446.897	519	35
16	الجزائر	2.460.969	3292	13
17	الخلفة	863.597	458	29
18	جيجل	577.945	253	21
19	سطيف	1.300.363	511	49
20	سعيدة	282.063	234	16
21	سكيكدة	910.680	206	34
22	سيدي بلعباس	496.400.	2355	46
23	عنابة	555.485	754	10
24	قالمة	444.586	276	34
25	قسنطينة	809.076	629	10
26	المدية	797.391	304	51
27	مستغانم	609.332	263	26

41	282	817.699	المسيلة	28
17	762	683.621	معسكر	29
16	313	471.809	ورقلة	30
22	1240	1.281.378	وهراڻ	31
22	243	225.827	البيض	32
12	18	34.242	اليزي	33
14	172	559.812	برج بوعريريج	34
08	100	669.242	بومرداس	35
24	288	360.596	الطارف	36
09	04	27.630	تندوف	37
17	106	260.569	تسمسيت	38
30	323	564.625	الوادي	39
20	97	345.127	خنشلة	40
29	128	384.328	سوق اهراس	41
28	233	565.108	تيازة	42
32	296	663.085	ميلة	43
36	37	373.346	عين الدفلى	44
12	46	173.915	النعامه	45
38	258	333.465	عين تموشنت	46
03	06	189.475	غرداية	47
23	142	28.466	غليزان	48
1246	22.287.432	27.287.432	المجموع	

المصدر : معطيات إستغلال الإستفتاء الذي قامت به مصالح البيئة، 2001.ص04

وفيما يخص التكاليف السنوية اللازمة لتسيير هذه النفايات ، يلزم على الأقل 50 دولار للطن الواحد ، وتشير بعض التقديرات المنجزة من بعض البلديات إلى فرق من 1100 إلى 1500 دج للطن الواحد.

لقد تم إعادة تسمين الرسم على دفع النفايات المنزلية التي كانت من 350 إلى 530 دج للسنة لكل منزل وذلك في قانون المالية 2002⁽¹⁾. وفيما يخص النفايات الصناعية الصلبة فالنتائج المتحصل عليها على المستوى الوطني قد قدرت كالآتي:

- النفايات غير العضوية أكثر من 26.500 طن في السنة ؛

- النفايات العضوية أكثر من 9.800 طن في السنة ؛

- النفايات الجزئية أكثر من 48.000 طن في السنة؛

- النفايات المتحللة بيولوجيا أكثر من 9.500 طن في السنة؛

- النفايات القليلة السامة أكثر من 1.148.300 طن في السنة.

ومن ثمة يكون مجموع النفايات 1.242.100 طن في السنة⁽²⁾، والجدول التالي يبين النفايات حسب القطاعات الصناعية.

الجدول رقم(21): يبين إنتاج النفايات حسب القطاعات الصناعية الكبرى في الجزائر. (الوحدة : بالطن)

الصف	قطاع النشاط	نفايات غير عضوية	نفايات مزيتة	نفايات عضوية	نفايات متحللة جزئيا	نفايات قليلة سامة	المجموع طن/السنة
01	الماء والطاقة والمحروقات	1.4	48	0.3	/	/	49.7
02	المناحم والطاقة	/	/	/	/	212	212
03	الصناعات الحديدية و المعدنية	15.9	6.8	/	/	933	955.7
04	الكيمياء والمطاط والبلاستيك	01	/	1.6	0.6	/	3.2
05	الأقمشة والمنسوجات والملابس	/	/	1.1	2.1	3.3	6.4
06	الجلود والأحذية	8.2	/	/	4.1	/	12.3

المصدر: تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2003، مرجع سابق، ص163

حسب نوع النفايات الصادرة عن الصناعات يمكن تصنيف الولايات من حيث درجة الضرر عن طريق النفايات:

(1)- البرنامج الوطني للتسيير المدمج للنفايات المنزلية، الإستراتيجيات العملية، 2003، ص45

(2)- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2003، مرجع سابق، ص163

- فيما يتعلق بالنفايات العضوية : تعد الولايات الأكثر تضرر هي : بومرداس ، المنطقة الصناعية بالروبية، عنابة حوالي 40 % ، أرزيو 20 %، الجزائر 11% .

- أما فيما يخص النفايات القليلة السامة والمقصود بها هي النفايات المنتجة بكميات كبيرة، وتعتبر غير مؤذية لأنها قليلة التركيز ، حيث أن جزء كبير من هذه النفايات تطرح في المزابل البلدية ، والكمية المقدرة لكل فرد من السكان هي 0.15 كلغ في اليوم.

ثانيا/ النفايات الخطرة.

تعد النفايات الإستشفائية من أخطر النفايات التي تهدد الصحة العمومية في الجزائر ، نظرا لما تحتويه من بقايا ومواد غالبا ما يتم التخلص منها بطرق غير سليمة، وفيما يخص نوع النفايات المطروحة من المستشفيات نجد:

- 30 % من النفايات أعمال العلاج والتحليل الطبية؛⁽¹⁾

- 70 % من النفايات الناجمة عن الأنشطة الإدارية والفندقية.

حيث تعد الكتلة الكبرى من النفايات ذات الصلة بالعلاج والتحليل 80 % في المجموع ، وهي نفايات معدية عفينة تحتوي جراثيم تنقل العدوى والإصابة بالأمراض ، مثل إبر الوخز ، الحقن و الشفرات، الضمادات والكمادات. كما تشمل هذه النفايات في شكل نصف سائل على شكل سوائل فيزيولوجية مثل الدم، القيء، البول، وتشمل أيضا جثث حيوانات مخبرية. أما الصنف الأخر فيشمل 16 % من المجموع يتضمن نفايات كيميائية أو صيدلانية كعلب أو أكياس ملونة.

وقدر متوسط ما ينتج من النفايات حسب الآتي:⁽²⁾

- مستشفيات لها أكثر من 500 سرير: 0.8 كيلوغرام من النفايات الصلبة لكل سرير في اليوم، منها 30 % من النفايات الخاصة أي 2.4 كلغ لكل سرير في اليوم ؛

- مستشفيات لها أقل من 500 سرير: 0.3 كلغ من النفايات الصلبة لكل سرير في اليوم، منها 25 % من النفايات الخاصة أي 0.75 كلغ لكل سرير في اليوم .

وحسب هذا التقدير بلغت الكمية الكلية للنفايات المنتجة في المنشآت الإستشفائية 124.611 طن في السنة منها:

- 66.503 طن في السنة من النفايات العادية؛

- 21.900 طن في السنة من النفايات العفنة؛

⁽¹⁾ وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، البرنامج الوطني لتسيير النفايات 2002/2004، ص15

⁽²⁾ فاطمة الزهراء زرواط، مرجع سابق، ص178

-29.200 طن في السنة من النفايات السامة؛

-7008 طن من النفايات الخاصة.

وقد تم تقدير كميات النفايات الإستشفائية بواسطة معاملات الإنبعث التي أقرتها منظمة الصحة العالمية، فقدرت القيمة الإجمالية للنفايات ب124.611 طن من النفايات في السنة، منها 87.779 طن من النفايات القابلة للتحلل بيولوجيا، و35.511 طن في السنة من النفايات العفنة، والجدول التالي يبين ذلك. الجدول رقم(22): يبين إنتاج النفايات الإستشفائية للمستشفيات وذلك حسب عدد الأسر.

الناحية	المستشفيات	عدد الأسر	النفايات الإستشفائية	مجموع النفايات
الوسط	مصطفى باشا	1932	1410.4	2820.8
	باربي	433	316.1	632.2
	بني مسوس	721	526.3	1052.6
	باب الواد	725	529.3	1058.6
	البليدة	1254	915.4	1830.8
	تيزي وزو	973	710.3	1420.6
	المجموع	4159	4408	8816
الشرق	عنابة	1228	896.4	1792.8
	باتنة	943	686.4	1376.88
	قسنطينة	1741	1270.9	2541.8
	سطيف	692	505.2	240.4
	المجموع	6404	3361	6700
الغرب	وهران	1833	1338.1	2676.2
	سيدي بلعباس	685	500.1	1000.2
	تلمسان	789	176	1152
	المجموع	3307	2414	4828
	المجموع الوطني	12070	10183	20366

Source : Programme national pour la gestion intégrée des déchets minicipaux pour les 40 grandes villes le progderm2002/2004,p61

ثالثا/ النفايات الكيماوية.

جميع البلدان تواجه اليوم مشاكل بيئية وصحية مرتبطة بصنع المواد الكيماوية واستخدامها وتخزينها ونقلها ومعالجتها وإزالتها ، وبقدر ما يتطور ويتنامى إنتاج هذه المواد⁽¹⁾ واستخدامها تزداد مخاطر حدوث كوارث بيئية كبيرة وليست الجزائر في مأمّن من هذا النمط من الحوادث الكيماوية الخطرة التي يجري تركيبها وتداولها يوميا في بلادنا ، ذلك أن صناعات البترول والغاز والأدوية والأسمدة والمبيدات والبلاستيك والميكانيك متطورة نسبيا في الجزائر ، وتنطوي كلها على مخاطر بحدوث تسربات عارضة من موادها السامة الخطرة،فهي تخزن وتحول كميات هامة من المواد، وهناك كميات معتبرة يجري نقلها يوميا من مكان إلى آخر عن طريق البر والبحر مع كل المخاطر التي يمكن أن تترتب على ذلك.⁽²⁾

وقد سبق أن سجلت حالات من تلوث البيئة بسبب حوادث كيماوية في بلدنا نذكر من بينها على الخصوص إنقلاب شاحنة تنقل مادة الكلور في ناحية الشلف،وتسربات متكررة لمادة الأمونياك من منشأة الأسمدة التابع لمنشأة أسميدال ، وتسربا كبيرا للغاز المميع في أرزيو ، وغرق سفينة داخل ميناء الجزائر وهي مشحونة بحمولة من الزئبق.حتى ولو كانت هذه الحوادث لم تسبب خسائر في الأرواح البشرية ، إلا أن تلويثاتها ألحقت أضرارا جسيمة بالبيئة وأسفرت عن أضرار مادية كبيرة ، وعن نفايات المنتجات الكيماوية الزراعية،أجرت وزارة الفلاحة تحقيق أول في سنة 1980 كشف عن وجود كمية مخزونة قدرها 1.000 طن ، وفي سنة 1987 أثبتت وجود مخزون بمقدار 5.000 طن ، رغم أهمية هذه الكميات المخزنة لم تجرى أي تدابير واسعة النطاق ، وعليه تقرر بموجب تعليمة وزارية مشتركة في سبتمبر 1994 بإجراء تحقيق آخر أسندت مهمة التنسيق فيه إلى المعهد الوطني لحماية النباتات و أفضى هذا التحقيق إلى النتائج المبينة في الجدول التالي .

الجدول رقم(23): يبين تراكم نفايات للمنتجات الكيماوية والزراعية (بالطن)

المجموع	ناحية الغرب	ناحية الوسط	ناحية الشرق	
1471	688	453	330	مبيدات الحشرات
725	183	332	210	مبيدات متنوعة
2196	871	781	540	المجموع

المصدر: تقرير حوا حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2000، مرجع سابق،ص168

(1)-تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2000،مرجع سبق ذكره،ص172

(2)-فاطمة الزهراء زرواط،مرجع سابق،ص184

إن إزالة المخزونات المتراكمة حاليا يجب أن تحظى بأولويات السلطات المحلية ، قبل أن تتسبب في حوادث أليمة، وكذلك إتخاذ تدابير تنظيمية للتكفل بمشكلة هذه النفايات.

المطلب الثاني: آثار التلوث الصناعي.

أولا/ التلوث الناجم عن مصانع الإسمنت.

تعود أسباب التلوث الصناعي في الجزائر أساسا إلى وجود 253 مصنع أو أكثر ، يقع معظمها على السواحل وفي السهول الداخلية ، وتعتبر أكثر من 50 % من هذه المصانع مجهزة نظريا بأنظمة لتخفيف التلوث ولا يشتغل معظمها بصفة منتظمة.⁽¹⁾

تملك الجزائر حاليا إثني عشر مصنعا للإسمنت موزعة على مجموع التراب الوطني ، وتشكل هذه المصانع أينما كانت مواقعها مصادر كبيرة للتلوث نتج عنها آثار وخيمة لما تنثره من غبار وبما تنفثه من غازات الإحترق المنبعثة من أفرانها الكلسية التي تشتغل كلها بالغاز الطبيعي.⁽²⁾

لقد تم تحديد المصانع المساهمة في التلوث بنسبة عالية، منها مصنع الإسمنت بحجار السود ومركب الزئبق بعزابة ، والذي تم غلقه شهر ماي 2004 ومركب تكرير البترول ومركب المواد البلاستيكية ومركب تمييع الغاز بالمنطقة الصناعية لسكيكدة . هذا إضافة إلى الحوادث التي شهدتها ولاية سكيكدة هي الأخرى خلفت آثار كبيرة على البيئة، بداية من حادث إنفجار الباخرة البترولية " سوترن كروس " سنة 1986 والتي تسربت منها كمية معتبرة من البترول داخل الميناء ، كما تم العثور سنة 1988 بشاطئ وادي الصابون بفلفلة على أسماك ميتة يصل وزن الواحدة منها إلى حوالي 14 كلغ ، وفي سنة 1989 غرقت السفينة " مالويس " التي كانت محملة ب 50 متر مكعب من مادة الصودا، وفي نفس السنة قامت وحدة التزفيت التابعة لمصنع " سوناتروا " سابقا برمي كميات كبيرة من المازوت في وادي فندك تسببت في إهلاك الثروة السمكية المتواجدة به.⁽³⁾

كما سجلت في الفترة الممتدة ما بين (1997 إلى 2005) عدة حوادث تسببت في تلويث الهواء ، وخاصة منها خلال سنتي 2004 و 2005 وتمثلت في نشوب حريق بوحدة تمييع الغاز و كذلك بمحطة تبريد المياه لمركب تكرير البترول ، وتلاه تسرب كبير للبترول من الأنبوب الذي يربط الميناء الجديد بالمركب بسبب الحريق الذي شب في خزاني البترول الخام لمصنع سونطراك قسم النقل ، مما أدى إلى تلوث أرضي و هوائي حاد ، كما تعرض سد القنيطرة بأم طوب إلى تلوث خطير نتج عنها إهلاك آلاف الأطنان من الأسماك التي كانت به، وهذا ناتج عن الإستهلاك المفرط لمياه السد بقرار من السلطات الولائية آنذاك التي أمرت مصنع المياه بضخ كل المياه المتواجدة

(1) قاطمة الزهراء زرواط، مرجع سابق، ص.162

(2) تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص.140.

(3) سالم رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006، ص.197.

بالسد بما فيها المستوى الأدنى، والملاحظ أن اللجنة المعدة للتقرير حول هذه الحادثة أغفلت هذه الكارثة التي تزامنت مع انتشار الأوبئة الذي فاق ال 1500 إصابة منها حوالي 800 حالة مؤكدة ، وكان هذا بسبب إختلاط المياه الصالحة بالقدرة بمختلف الأحياء الشعبية والشوارع.⁽¹⁾

هذا بالإضافة إلى ما طرحه إحدى المصانع الصناعية من نفايات زئبقية ، حيث أثبتت الأبحاث أن هذه المصانع تلقي يوميا ما يقارب 2000 متر مكعب من المواد الكيميائية ، و 28.000 طن من الوحل الخاص الذي يحتوي على مادة السم المؤثرة على الأعصاب " الزئبق " ، وأن نسبة كبيرة منه موجودة في لحوم الأسماك والتي إذا ما تناولها الإنسان تؤدي إلى وقوع كوارث متمثلة في الغالب في الإهيارات العصبية.⁽²⁾

لقد ركزنا إهتمامنا على ولاية سكيكدة ، وهذا نظرا لأنها تحتل المرتبة الأولى وطنيا من حيث خطر التلوث حسب التصنيف ، حيث جمعت بها أطنان الأدوية والمبيدات الفاسدة في السنوات الماضية ، وكذلك الخطر الذي كان يشكله مركب الزئبق الذي من خلاله أصبحت عزابة من المناطق الحمراء. ولقد أكد واعترف بكل هذا وزير تهيئة الإقليم والبيئة السيد شريف رحمان خلال الزيارة التي قام بها إلى مركب الزئبق بعزابة .

بالإضافة إلى ولاية سكيكدة ، تعد ولاية عنابة كذلك من الولايات الأكثر تلوثا إذ أن المياه السائلة أو الراكدة الموجودة أسفل مصنع الحديد والصلب خالية في الواقع من أية حياة بيولوجية ، وذلك بسبب ما تفرغ فيها من زيوت ونفايات صلبة ومعادن ثقيلة ، إذ أن إنصباب المواد الفوسفاتية الناجم عن مصنع " أسميدال" قد دمر الثروة السمكية في السواحل.

ثانيا/ آثار التلوث الصناعي الناجم عن مصنع الأمنت.

يستعمل الأمنت في الجزائر بشكل خاص في نوعين من الصناعات الأمنت الإسمتي والمواد الكاشطة في أربع مصانع إنتاجية عمومية تقع في برج بوعرييج وجسر قسنطينة بالجزائر وزهانة.ممعكسر، و مفتاح بالبليدة التي تقع هذه المصانع الصناعية وسط الأراضي الزراعية ، ويقدر إنتاجها ب 45.000 طن وتنتج الصفائح والأنابيب ، وتستعمل مادة الأمنت في صناعة المواد المستعملة في المنزل كطاوولات كي الثياب والقفازات العازلة وسخانات الماء المستوردة ، ومن بين المشاكل التي قد تطرح بشدة القنوات المصنوعة من الأمنت الإسمتي ، والتي تستعمل في تصريف المياه القدرة ، وخاصة في تزويد بمياه الشرب ، حيث كشفت دراسات أجريت في الخارج أن الماء يحتوي على نسبة أكبر من ألياف الأمنت عند خروجه من القنوات مما هي عليه عند مدخل القنوات ، ويجب توقع زيادة عدد حالات السرطان الناجمة عن الأمنت مما يقتضي القيام بأعمال وقائية صارمة.⁽³⁾

⁽¹⁾- جريدة الخبر، سكيكدة تحتنق بنفياتها، الأربعاء 10 ماي 2006،ص15

⁽²⁾-Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en algerie ,2003 ,p213

⁽³⁾-فاطمة الزهراء زرواط،مرجع سابق،ص165

المطلب الثالث: الآثار الاجتماعية و الصحية الناجمة عن المشكلات البيئية.

أولا/ الأمراض المرتبطة بتلوث الماء.

ما تزال الأمراض التي تنتقل عدواها عبر المياه مشكلة عويصة من مشاكل الصحة العمومية في الجزائر، وهذه الأمراض تمثل السبب الأول للإعتلال بين الأمراض الواجب الإعلان عنها.⁽¹⁾ إن هذه الأمراض تسببها جراثيم أو طفيليات أو فيروسات ، وقد شهدت الجزائر عبر مختلف مناطق البلاد تفاقما لهذه الأمراض بين 1993 إلى 1998 من 2.866 إلى 3.545 حالة لكل 100.000 ساكن أهمها التيفويد 44 % إلى 47 % سنويا من مجموع التصريحات بالأمراض المنقولة عن طريق المياه⁽²⁾. كما يوضحه الجدول التالي: الجدول رقم(24): تطور الإصابة بالأمراض التي تنتقل عدواها عبر المياه في الجزائر(1990-1998) لكل 100.000 ساكن .

السنوات	حمى التيفويد	الكوليرا	إلتهاب الكبد	الدفتيريا (الزحار)
1992	11.28	05.18	15.06	6.96
1993	12.01	0.51	7.72	5.52
1994	9.46	0.38	13.24	7.85
1995	9.05	0.06	11.81	7.82
1996	16.74	0.47	08.92	9.26
1997	16.12	0.02	11.82	11.11
1998	14.71	00	10.96	9.79
1999	12.29	00	/	/
2000	7.91	00	/	/

المصدر: وزارة الصحة والسكان.

ومن حيث تطور معدلات الإصابة بالأمراض المنقولة عبر المياه حسب كل ولاية في الجزائر بالنسبة لكل 100.000 نسمة ، نجد تيارت ،الطارف، تندوف، تسمسيت، خنشلة، غرداية، أم البواقي، البيض، برج بوعريريج،بومرداس ، سوق اهراس، الوادي ،خنشلة ،ميلة ، النعامة ،عين تيموشنت، غليزان، سعيدة وبسكرة تمثل أكثر الولايات تعرض لانتشار الأوبئة بها.

أما الأسباب الرئيسية التي كانت وراء انتقال الأمراض المنقولة عبر المياه تعود إلى :

-تدهور الشروط الصحية والنظافة في الوسط ، لاسيما للتمون بماء الشرب غير اللائق من حيث الكم والكيف؛

(1)- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر ،2000،مرجع سابق،ص189

(2)-سهام بلقربي،مرجع سابق،03

-الضغوط الديموغرافية والعمرانية وقلة تطبيق نصوص القوانين أو عدم تطبيقها، ونقص أو عدم توفر مخططات شبكات توزيع ماء الشرب والصرف الصحي، وتؤدي الأوبئة المتنقلة عبر المياه إلى الوفاة وكما يبينه الجدول التالي :

الجدول رقم (25): يبين الوفيات بسبب الكوليرا والتيفوئيد.

السنة	وفيات مؤكدة	وفيات مشبوهة	التيفوئيد و الكوليرا
1990	04	11	08
1991	03	03	/
1992	/	0	04
1993	/	0	05
1994	0	0	06
1995	0	0	10
1996	0	0	09
1997	0	0	/
1998	0	0	/
1999	0	0	/
2000	0	0	/

المصدر : وزارة الصحة والسكان.

ثانيا/ الأمراض المتنقلة عن طريق تلوث الهواء.

لقد أفضت الدراسة حول الأولويات الصحية في الجزائر (المعهد الوطني للصحة العمومية) إلى التعرف البائي على بعض الأمراض⁽¹⁾. خاصة منها التي تصيب الجهاز التنفسي والسبب الرئيسي هو تلوث الهواء، حيث دخل المستشفى سنة 1998 بسبب الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة نسبة 21.5 % من الأطفال دون الخامسة من العمر، و23 % من الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمسة سنوات يعانون إعتلالات في أجهزتهم التنفسية⁽²⁾ كما يبينه الجدول التالي :

(1)- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص.199

(2)- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2003، مرجع سابق، ص.130.

الجدول رقم(26): يبين نسب الإعتلالات التنفسية.

المرض	الإصابة (بالمائة)	التفشي (بالمائة)	عدد الحالات	عدد الفحوص لكل حالة
إلتهاب القصبة الهوائية المزمن	/	13	353.600	03
سرطان الرئة	0.19	/	1522	/
الربو	/	20	544.000	05

المصدر : وزارة الصحة والسكان.

وفيما يتعلق بالوفيات يبين التحقيق عن الإعتلالات والوفيات لدى الأطفال ما دون الخامسة سببها الإصابات التنفسية ، وبلغت نسبتها 13 % كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم(27): يبين الوفيات وحالات الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة .

السنة	دخلوا المستشفى للإصابة بالأمراض التنفسية الحادة	الوفيات بسبب الإصابة بالأمراض التنفسية
1996	20.035	1.283
1997	26.138	1.309
1998	28.761	1.177
1999	27.822	1.035
2000	37.571	1.106

المصدر: وزارة الصحة والسكان.

وقد سجل أكثر من 9.749 حالة إستشفائية إلى غاية 2001 بسبب الإصابة بالأمراض التنفسية ، وزيادة 53 حالة وفاة عن سنة 2000 بسبب نفس الإصابة. وأكثر من 600.000 من المصابين بالربو يعانون هذا المرض بصورة دائمة ، فتلوث الهواء ولا سيما برذاذات الرصاص وغبار الأكاسيد الكبريتية يضاعف دائرة الإصابة بالأمراض التنفسية الحادة.

المبحث الثالث: تقييم تكاليف التدهور البيئي في الجزائر .

نجم عن الآثار التي خلفتها المشكلات البيئية تدهور في جميع نواحي الحياة ، وكلفها بذلك دفع ثمن كبير لقاء مواجهة هذا التدهور ، وهذا ما سنتطرق إليه في هذا المبحث.

المطلب الأول:تقدير تكاليف التدهور البيئي في الجزائر.

يقدم هذا المطلب نتائج تقدير تكاليف الأضرار على الصحة ونوعية الحياة وتدهور رأس المال الطبيعي والفعالية والتنافسية الإقتصادية .

أولا/الصحة ونوعية الحياة⁽¹⁾: هذا الصنف يضم تكاليف الأضرار على الصحة ونوعية الحياة المرتبطة بتدهور نوعية الماء والهواء والأراضي والغابات والتنوع البيولوجي والنفايات والساحل والتراث الأثري، وبهذا التقدير يصل مجموع تكاليف الأضرار إلى 1.98 % من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي ، كما يوضح ذلك الجدول التالي :

الجدول رقم(28): يوضح تأثير تدهور البيئة على الصحة ونوعية الحياة.

الميادين	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الماء(تدهور نوعية الموارد)	0.69
الهواء	0.94
الأراضي(الغابات، التنوع البيولوجي، الفقر)	0.15
النفايات(النقاوة، التلوث)	0.19
الساحل(الحوادث الكيميائية)	0.1
المجموع	1.98

المصدر: المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سابق، ص50

أ-الماء: في الجزائر قد نقص الحصول على ماء الشرب والتطهير بأنه تنجر عنه خسارة بنحو 320 مليون دولار ، أو 0.69 % من إجمالي الناتج المحلي ؛

ب- الهواء: إن أهم أضرار التلوث الجوي(تلوث الهواء) تنصب على الصحة ، وقد شملت الدراسة تأثير التلوث في بعده الخارجي (تلوث الهواء الحضري) الداخلي (تلوث الهواء في السكنات) وينجر عن ذلك أضرار بنسبة 0.82 % من إجمالي الناتج المحلي ،وتقدر التكاليف الناجمة عن تلوث الهواء وأثره على الإنتاجية الفلاحية الواقعة في محيط مصانع الإسمنت والمراكز الصناعية ب0.01% من إجمالي الناتج المحلي ، ولم تتغير هذه التكاليف في الفترة بين 2000 و2003⁽²⁾.

(1)- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سابق، ص50

(2)- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2005، ص300

ت- الفقر: لتدهور الأراضي تأثير على الأنشطة الزراعية وعلى الأنشطة غير الزراعية ، وخسارة الدخل غير الزراعي محسوبة من خلال عدد مناصب العمل غير الزراعية المقدر ضياعها ، وحسب هذه التقديرات فإن ما يقارب من 44.000 منصب عمل زراعي تضيع كل سنة بسبب تدهور الأراضي والمراعي ، وهذا يمثل قرابة 0.15 % من إجمالي الناتج المحلي .

ث- النفايات: أخذت الأضرار في ميادين النفايات من خلال إفتقاد الرفاهية والراحة الناجمة عن جمع النفايات غير المتحكم فيها ، وعدم معالجة النفايات الخاصة والتأثير في نوعية الحياة، وهذه الأضرار تنجم عنها خسارة تقدر ب 0.11 % من إجمالي الناتج المحلي .

ج- الحوادث الكيميائية: تم إعتقاد تأثير التلوث الناجم في الساحل عن الحوادث الكيميائية في المناطق النائية ، وذا تأثير ضئيل نسبيا ويبلغ ما قدره 0.1% من إجمالي الناتج المحلي .

وفيما يخص الآثار على الصحة المعبر عنها نقديا التكاليف الأساسية الناجمة عن تدهور حالة البيئة ، إما بصورة مباشرة أو غير مباشرة يوضحه الجدول التالي :

الجدول رقم(29): تأثير التدهور البيئي على الصحة .

الصحة	المنافع غير المحرزة بالدولار الأمريكي	الأقساط السنوية بالدولار الأمريكي /سنة	الأقساط السنوية (بالمائة بالنسبة إلى إجمالي الدخل المحلي)
تكلفة الإسهال لدى الطفل	108.655.464	5.191.302	0.01
الأمراض المائية	5.508.944	263.204	0.001
الأمراض التنفسية المباشرة	311.783.246	19.896.268	0.04
الأمراض التنفسية غير المباشرة	3.834.433.922	183.224.095	0.3
المجموع	4.260.881.576	203.574.869	0.48

المصدر: تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص207.

ثانيا/ **الرأسمال الطبيعي**:⁽¹⁾ يشمل هذا الصنف تأثير تدهور البيئة في الرأسمال الطبيعي (الماء، الهواء، الأراضي ، الغابات، والتنوع البيولوجي)، وقد قدرت كلفة الأضرار في هذا الباب بنسبة 1.84 % من إجمالي الناتج المحلي ، توزع التكاليف حسب كل قطاع كما يوضحه الجدول التالي :

(1)- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة ،مرجع سابق،ص53

الجدول رقم(30): يوضح تأثير تدهور البيئة في الرأسمال الطبيعي.

المبادىء	نسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الماء (التسربات في الشبكات)	0.62
الهواء (الخسائر الزراعية)	0.01
الأراضي والغابات والتنوع البيولوجي	1.22
المجموع	1.84

المصدر: المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص53.

- الخسائر الاقتصادية في شبكات توزيع المياه: هناك تقدير إقتصادي لخسائر الماء يصل إلى قرابة 0.62 % من إجمالي الناتج المحلي، يضاف إلى ذلك أن دعم سعر الماء كان من نتائجه إستعمال غير إقتصادي للمورد؛

- تأثير تلوث الهواء في الإنتاجية الزراعية: يستخدم تقييم تأثير تلوث الهواء إلى الخسائر الإنتاجية الزراعية في محطات مصانع الإسمنت والمراكز الصناعية، وهذه الخسائر تمثل قرابة 0.01 % من إجمالي الناتج المحلي؛

- تأثير تدهور الأراضي في الإنتاجية الزراعية : يرتكز تأثير تدهور الأراضي على تقدير خسائر الإنتاجية الزراعية الناجمة من الإنجراف المائي ، وتدهور المراعي السهبية والتصحر. وبالنسبة إلى كل الخسائر في الإنتاجية تم إثبات تقييم الإنتاج الزراعي الناقص بما يعادل الحبوب (القمح الصلب)، وهكذا فإن الكميات التي تم حسابها جرى تقييمها فقط بالأسعار الدولية ، وينتج عن هذا التحليل أضرار مقدرة بنسبة 0.65 % من إجمالي الناتج المحلي ؛

- تطاول العمران: قد تطاول العمران بنحو 10.000 هكتار في السنة على أساس توسع العمران الأخير وتقييم تأثير الأرض المقتطعة من الزراعة الذي تم إستناد إلى الإنتاجية القصوى لمحصولان في السنة التي قدرت للمساحة المقصودة هو 0.3% من إجمالي الناتج المحلي؛

- إقتلاع الغابات: على الرغم من البرامج الغابية الهامة التي قامت بها الحكومة ما يزال تدمير الغابة والغطاء الغابي المتزايد يتواصل، والغابة الجيدة هي التي تزول في غالب الأحيان، إن حوالي 25.000 هكتار من الغابات تخسرهما البلاد في كل سنة بفعل الحرائق والإفراط في الرعي والغلو في قطع الأشجار ، وقد قيمت إزالة الغابات إستنادا إلى خسائر الإنتاج سواء من حيث الأخشاب أو من غير الأخشاب (الخدمات)، وهذا التقدير هو بنحو 0.05 % من إجمالي الناتج المحلي.

ثالثا/ الخسائر الاقتصادية.⁽¹⁾

تتمثل الخسائر الاقتصادية في ظروف التبذير الناجمة عن تسيير تنقصه الفعالية من الناحية البيئية للطاقة والمواد الأولية ، وهناك خسائر الأسواق (السياحة) والصورة المستحسنة (أسواق خارجية) تحدث أيضا من تدهور البيئة ، وهذه الخسائر الاقتصادية مقدرة بنسبة 2% من إجمالي الناتج المحلي ، وهي مقدمة حسب كل قطاع من قطاعات البيئة في الجدول التالي:

الجدول رقم(31): يوضح الخسائر الاقتصادية المرتبطة بتدهور البيئة .

الميادين	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الماء(سوء خدمة السكان من حيث التموين)	0.18
النفائيات(إمكانات رسكلة ضائعة)	0.13
الساحل والتراث الأثري (مردود سياحي ضائع)	0.59
الطاقة ، المواد الأولية، التنافسية	1.10
المجموع	2

المصدر: المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص55

أ - سوء الخدمة : إن جزء من السكان الجزائريين لم ينالوا حظهم من الارتباط بشبكة مياه الشرب ، وذلك بسبب ندرة موارده وتقييم الخسائر الاقتصادية الناجمة عن سوء خدمة السكان هو 0.18 % من إجمالي الناتج المحلي.

ب- إمكانات الرسكلة الضائعة: ليست النفائيات القابلة للرسكلة محل عمل منظم من حيث الفرز والإسترجاع والرسكلة في الجزائر، وعليه فقد قدرا يمكن إسترجاعه ورسكلته سنويا بما يقارب 100.000 طن من المعادن و385.000 طن من الورق و50.000 طن من الزجاج و130.000 طن من البلاستيك ، وأن 20 % من هذه الإمكانيات المسترجعة والمرسكلة غير مستعملة ، والتي تعد قابلة للإنجاز تقدر بنسبة 0.13 % من إجمالي الناتج المحلي؛

ت- تدهور الساحل: تقييم الأضرار المرتبطة بتدهور الساحل قد إستند إلى التكاليف الناجمة عن توحل الموانئ المقدرة بنسبة 0.08 % من إجمالي الناتج المحلي ، وإلى خسارة الإيرادات السياحية المقدرة بنسبة 0.21 % من إجمالي الناتج المحلي؛

ث- تدهور التراث الأثري: لم يكن التراث الأثري والتاريخي محل سياسة ورعاية كافية مما جعل الأضرار الطبيعية

⁽¹⁾ المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص55

والبشرية يترتب عليها تدهوره، وهذا التدهور مقدر من حيث العائدات السياحية الضائعة بنسبة 0.30 % من إجمالي الناتج المحلي.

ج- سوء تسيير الطاقة والمواد الأولية وغياب التنافسية: إستند تقييم الخسائر الإقتصادية المنجزة عن عدم فاعلية الطاقة إلى تقدير التبذير في الطاقة و الصناعة في البيوت وفي قطاع الخدمات. وهذه الخدمات والخسائر المقدرة بما يعادل أطنانا من النفط تصل إلى نسبة 0.66 % من إجمالي الناتج المحلي، وتم تقييم عدم الفاعلية في استخدام المواد الأولية من حيث المواد المبذرة في عملية الإنتاج بشكل إجمالي، وتقدر الخسائر الإقتصادية الناجمة عن ذلك بما يصل إلى 0.07 % من إجمالي الناتج المحلي، والمقدر بأن تحسین المستوى البيئي يسمح للجزائر بإمكانية غزو أفضل للسوق الخارجية، وهكذا فإن ارتفاع حصة الصادرات من غير المحروقات سيصل إلى قرابة 0.36 % من إجمالي الناتج المحلي.

رابعا/البيئة الشاملة.⁽¹⁾

تعود التأثيرات الشاملة في البيئة إلى الغازات المنبعثة ذات الإحتباس الحراري، وأن خسائر التنوع البيولوجي تنبعث في الجزائر قرابة 100 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في السنة، والتأثيرات على مستوى غازات الإحتباس الحراري تقدر بنحو 1.20 % من إجمالي الناتج المحلي. والتأثيرات في التنوع البيولوجي تحيل إلى التقييم الذي تم القيام به أعلاه على المستوى الوطني أي 0.21 % من إجمالي الناتج المحلي.

وفيما يلي نظرة شاملة لمختلف التكاليف الأضرار كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم(32): نظرة شاملة لتكاليف الأضرار.

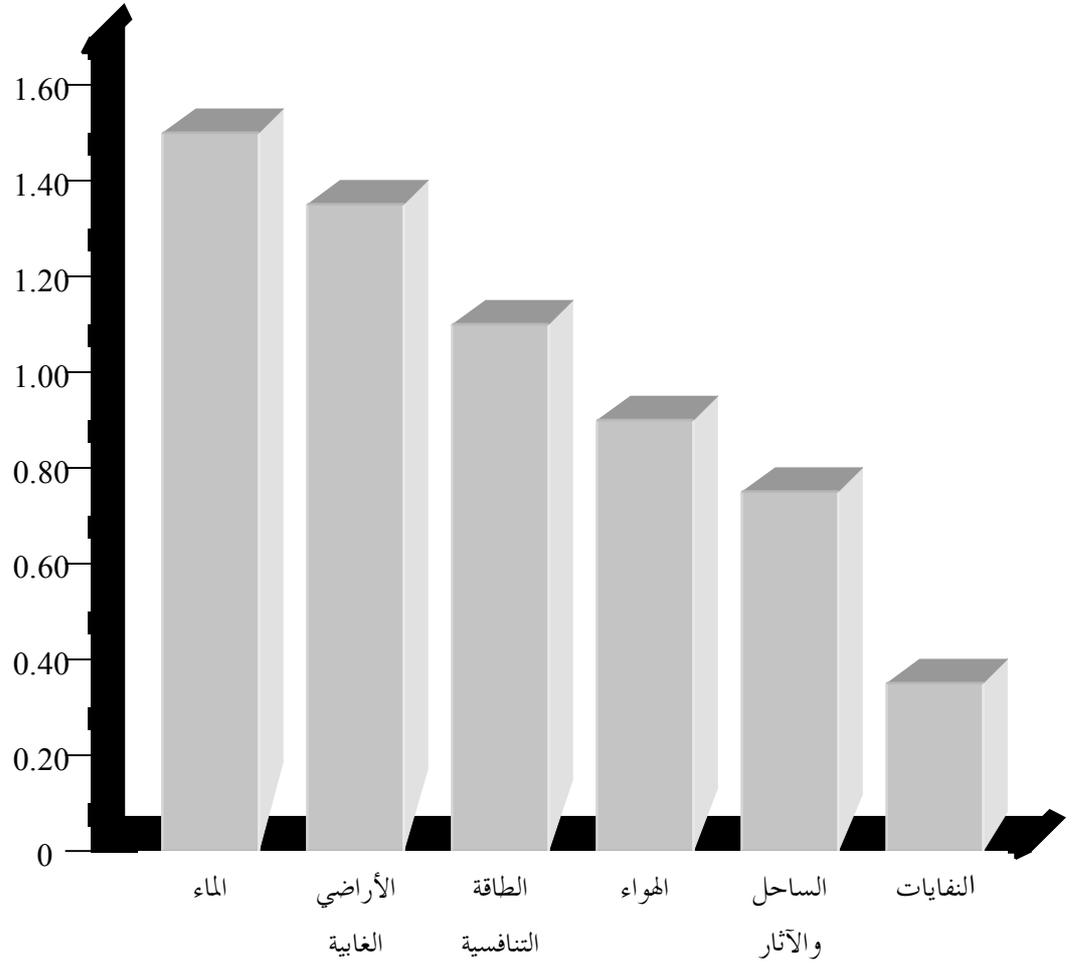
التقييم النقدي للأضرار		الأصناف الإقتصادية
ملاحظات	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي	
الماء، الهواء، النفايات والساحل	1.98	الصحة ونوعية الحياة
الغابات والتنوع البيولوجي، التراث	1.84	تدهور الرأسمال الطبيعي
الأثري، الطاقة، المواد الأولية	2.00	الخسائر الإقتصادية
	0.82	المجموع

المصدر: المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سابق، ص56

و الشكل التالي يوضح تكلفة الأضرار حسب كل قطاع :

⁽¹⁾ المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص56

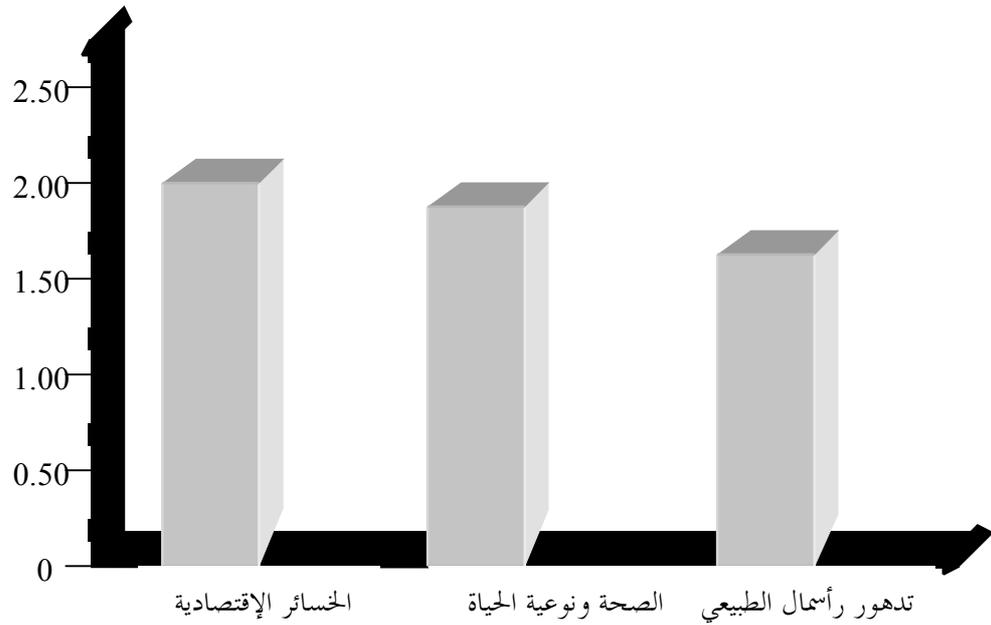
الشكل رقم(19): تكلفة الأضرار حسب كل قطاع من قطاعات البيئة (نسبة من إجمالي الناتج المحلي).



المصدر : المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سابق، ص56.

والشكل التالي يوضح تكلفة الأضرار حسب الصنف الإقتصادي:

الشكل رقم(20): يوضح تكلفة الأضرار حسب الصنف الإقتصادي ونسبتها بالمائة إلى إجمالي الناتج المحلي



المصدر : المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سابق، ص57.

المطلب الثاني : تقدير تكاليف الإستعاضة .

أولا/تحليل تكاليف الإستعاضة.

تقدر تكاليف الإستعاضة في مجموعها بنسبة 2.8 % من إجمالي الناتج المحلي الجزائري لسنة 1998 ، وهذه التكاليف قد سمحت بتقدير الإستثمارات اللازمة للإبقاء على بيئة ذات نوعية مقبولة للمجتمع ، وهذه التكاليف مبينة حسب الصنف الإقتصادي والبيئي في الجدولين التاليين :

الجدول رقم(33): يبين تكلفة الإستعاضة حسب الصنف الإقتصادي .

الأصناف الإقتصادية	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الصحة ونوعية الحياة	0.84
الرأسمال الطبيعي	1.11
الخسائر الإقتصادية	0.81
المجموع	2.76

المصدر : نفس المرجع السابق، ص57.

والجدول رقم(34):يبين تكاليف الإستعاضة حسب القطاع البيئي.

القطاعات البيئية	النسبة إلى إجمالي الناتج المحلي
الماء	0.70
الهواء	0.23
الأراضي والغابات والتنوع البيولوجي	0.94
النفايات	0.26
الساحل و التراث الأثري	0.54
الطاقة والمواد الأولية ، التنافسية	0.09
المجموع	2.76

المصدر : المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سابق ،ص57 .

ويجدر بنا أن نذكر بعض الأمثلة عن الطرق المستعملة في تقدير تكاليف الإستعاضة وهي: ⁽¹⁾

- لإصلاح نوعية المورد المائي : إستعملت تكاليف معالجة المياه الرسوبية المنزلية والصناعية وللقضاء على الترسبات في شبكات مياه الشرب والصناعة والسقي ،فإن تكاليف الإستثمار التي إستوجبته إعادة تأهيل تلك الشبكات قد أخذت بعين الإعتبار؛

-فيما يخص الهواء : أخذت في الحسبان تكاليف البنزين الخالي من الرصاص وتحويل وقود شطر من حظيرة السيارات إلى غاز البروبان المميع ؛

-فيما يتعلق بالأراضي تتصل تكاليف الإستثمار بتكاليف معالجة الأحواض السفحية المعرضة للإلحراق ،وإصلاح الأراضي المتدهورة،

-فيما يخص النفايات : إعتمدت تكاليف طرحها في المزابل المراقبة بالنسبة إلى النفايات المنزلية ، وتكاليف معالجة نفايات الصناعية الخطرة ، ووضعها في مفارغ مراقبة؛

-أما بالنسبة إلى الخسائر الإقتصادية ذات الصلة بتبذير الطاقة والمواد الأولية فإن تكلفة تنفيذ سياسات طاغوية فاعلة وهي التي تم تقديرها .

⁽¹⁾- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سبق ذكره،ص57

ثانيا/التناسب بين التكاليف و الأرباح وتصنيف الأولويات.

يتشكل تصنيف لمختلف الميادين الإقتصادية والبيئية بجمع أقساط تكاليف الإستعاضة وتكاليف الأضرار في شكل أقساط وحصص ، وهذه الأقساط أو الحصص فتقوم بدور مؤشرات الأوليات.

في الميادين التي تكون أقساط تكاليف الأضرار وتكاليف الإستعاضة فيها أخفض الأقساط ، مما يعني أن الأمر يتعلق بالميادين التي يكون الربح المستفاد فيها أكبر بالنظر إلى المعلمات المتجمعة والتقييمات المقدرة بمراعاة التكاليف المرتضاة ، والجدول التالي يوضح تصنيف التكاليف حسب الصنف الإقتصادي:

الجدول رقم(35): يوضح التصنيف حسب الصنف الإقتصادي.

الأصناف الإقتصادية	قسط تكلفة الأضرار وتكلفة الإستعاضة
الحسائر الإقتصادية	0.41
الصحة ونوعية الحياة	0.48
الرأسمال الطبيعي	0.60
المعدل	0.47

المصدر : المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر، مرجع سابق، ص59.

المطلب الثالث: الضرائب البيئية في الجزائر.

لقد سعت الجزائر إلى أقرار الضرائب البيئية محاولة منها وضع حد لمختلف أشكال التلوث، والحث على إنتاج أكثر نظافة يستجيب لأهداف حماية البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر.

أولا/مختلف أدوات الضرائب البيئية في الجزائر.

عرف التشريع الضريبي في ميدان البيئة إنطلاقته المكرسة بقانون المالية 1992، مع إدخال الرسم المتعلق بالأنشطة الملوثة والخطيرة ، غير أنه لم يشرع في إتخاذ إجراءات ملموسة. إلا ابتداء من سنة 2000 التي من شأنها أن تشكل أدوات قاعدية لتنفيذ سياسة تسيير بيئية فعالة ، وهكذا تم إدخال مختلف الترتيبات الضريبية في قوانين المالية للسنوات 2002، 2000، و2003 وتعلق هذه الترتيبات بالنفايات الصلبة والفضلات الصناعية والسائلة ، وكذا الأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة⁽¹⁾. وفيما يلي عرض لمختلف الرسوم بنوع من التفصيل.

01- الرسوم الخاصة بالنفايات الصلبة :وهي

أ-الرسم على رفع النفايات المنزلية:⁽²⁾ لقد تم تميمين الرسم على رفع النفايات المنزلية بواسطة قانون المالية لسنة

⁽¹⁾- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2005، مرجع سابق، ص336

⁽²⁾- نفس المرجع السابق، ص337

2002، فقد أصبح السلم الجديد كالتالي: من 500 إلى 1000 دينار سنويا للعائلة بينما السلم القديم من 375 إلى 500، ومن 1000 إلى 10.000 دينار جزائري في السنة بالنسبة للأنشطة التجارية ، ومن 5.000 إلى 20.000 دينار بالنسبة للمنشآت والأنشطة المماثلة ، ومن 10.000 إلى 100.000 دينار في السنة بالنسبة للمنشآت الكبرى التجارية والصناعية، وبالرغم من إعادة تثمينه لا تزال نسبة التحصيل جد ضعيفة من 20 إلى 30 % في المتوسط⁽¹⁾ والجدول التالي يلخص ذلك:

الجدول رقم(36): يبين الرسوم الخاصة على النفايات .

نوع الضريبة	المبلغ
الرسم على النفايات المنزلية	1.000-500
الرسم على الأنشطة التجارية	10.000-1.000
الرسم على الشركات والأنشطة المماثلة	20.000-5.000
الرسم بالنسبة للوحدات الكبرى التجارية والصناعية	100.000-10.000

المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على المعطيات السابقة .

ب- رسم تحفيزي على عدم تخزين النفايات المتعلقة بالنشاطات الطبية : يهدف إدخال هذا الرسم إلى خفض النفايات الطبية الضارة والملوثة كيميائيا ، ويقدر مبلغ الرسم حسب قانون المالية لسنة 2002 ب 24.000 دينار جزائري للطن.
ت- الرسم التحفيزي على تخفيف المخزون: تقضي الضريبة برسم قدره 10.500 دينار جزائري للطن للنفايات المخزونة أو الخطيرة ، وتعود نسبة 10 % منها لصالح البلدية و 15 % للخرينة العمومية و 75 % ل FEDEP*⁽²⁾.
ث- الرسم على الأكياس البلاستيكية: تم إدخال هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2004 ، ويشمل وعاءه جميع الأكياس البلاستيكية سواء المنتجة محليا أو المستوردة من الخارج، ويقدر مبلغ الرسم (10,5 دينار جزائري للكيلوغرام) ، يوجه ناتج الرسم إلى الصندوق الوطني للبيئة ومكافحة التلوث ⁽³⁾.

02- الرسوم المتعلقة بالنشاطات الملوثة للبيئة (TAPD): إبتداء من قانون المالية لسنة 1992 أسس رسم سنوي على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة بمعدلين أساسيين ، بالنسبة للمنشآت التي تشغل أكثر من شخصين يقدر الرسم ب 30.000 دينار جزائري ، إذا كان لهذه المنشآت نشاط واحد على الأقل خاضع لإجراء

⁽¹⁾ Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en algerie ,2003,op-cit,pp325

⁽²⁾ المجلس الإقتصادي والإجتماعي ، مشروع تقرير حول: التكفل بأنشطة البيئة على مستوى الجماعات المحلية ،"2003، ص60.

⁽³⁾ عبد الله الحرتسي حميد ، مرجع سابق ، ص173.

FEDEP*: الصندوق الوطني للبيئة ومكافحة التلوث.

الترخيص ، و3.000 دينار جزائري إذا كان للمنشآت نشاط واحد على الأقل خاضع لإجراء التصريح ، أما بالنسبة للمنشآت التي تشغل أكثر من شخصين فينخفض المعدل الأساسي إلى 6.000 دينار جزائري بالنسبة للمنشآت الخاضعة للترخيص ، وإلى 750 دينار جزائري للمنشآت الخاضعة للتصريح.* (1)

وفي قانون المالية لسنة 2000 تم تعديل المادة المتعلقة بتأسيس الرسم للأنشطة الملوثة أو الخطيرة على البيئة قد تمثل التعديل في أحداث تغييرين الأول يتعلق برفع المبلغ السنوي للرسم والثاني يتعلق بفرض مبلغ رسم معدل لكل صنف من أصناف المنشأة الخاضعة للترخيص ، وهذه الأخيرة ترتب حسب درجة الأخطار أو المساوى التي تنجم عن إستغلالها إلى ثلاثة أصناف وهي منشآت خاضعة إلى ترخيص الوزير المكلف بالبيئة ، منشآت خاضعة لترخيص الوالي المتخصص إقليميا ، ومنشآت خاضعة لترخيص رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا . فإن هناك ثلاث معدلات لكل حجم من أحجام المنشأة(الحجم يقاس بعدد الأشخاص المشغلين ، إضافة إلى معدل رابع خاص بالمنشآت الخاضعة للتصريح بصفتها صنف أقل خطورة من الأصناف الثلاثة المذكورة سابقا ، والجدول التالي يوضح المبالغ السنوية للرسم على النشاطات الملوثة لكل منشأة مصنفة (2):

الجدول رقم(37): يوضح مبالغ الرسم السنوي على النشاطات الملوثة للبيئة.

التصنيف	الحجم	منشآت مصنفة تشغل أكثر من شخصين	منشآت مصنفة تشغل أقل من شخصين
منشآت خاضعة لترخيص الوزير المكلف بالبيئة		120.000 دج	24.000 دج
منشآت خاضعة لترخيص الوالي المختص إقليميا		90.000 دج	18.000 دج
منشآت خاضعة لترخيص رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا		20.000 دج	3.000 دج
منشآت خاضعة للتصريح		9.000 دج	2.000 دج

المصدر : قانون المالية لسنة 2000.

ويكون المبلغ الواجب تحصيله من طرف الإدارة الضريبية المحلية(قباضة الضرائب للولاية) مساويا لحاصل

*- المنشآت المصنفة الخاضعة للترخيص :هي تلك التي ينجم عن نشاطها الإستغلالي أخطار ومساوى قد تكون لها تأثيرات سلبية على الصحة العمومية والنظافة والأمن والفلاحة ، حماية البيئة ، المحافظة على الآثار والمعالم ، وكذلك المناطق السياحية . أما المنشآت المصنفة الخاضعة لتصريح فهي تلك التي لا تسبب أي خطر أو مساوى للمصالح المذكورة سابقا .

(1)- أحمد باشي ، دور الجباية في محاربة التلوث البيئي،مجلة علوم الإقتصادية والتسيير والتجارة ،العدد11 ،2004،ص 131.

(2)- عبد الله الحرتسي حميد ،مرجع سابق،ص175.

ضرب المعدل الأساسي بمعامل ترجيح المضاعف) ، يتراوح بين (01 إلى 10) حسب قانون المالية لسنة 2002 عن كل نشاط من النشاطات الخطيرة أو الملوثة ، حيث يحدد المعامل من طرف التنظيم حسب كل من (طبيعة النشاط ، صفته، أهميته)، إضافة إلى كميات الملوثات الناجمة عن نشاط الإستغلال ، وذلك بغرض تحقيق عنصر العدالة من تحديد مبلغ الرسم بصورة ذات مصداقية (غير جزافية) . إلى جانب الأخذ بعين الإعتبار الجهد البيئي المبذول من طرف المنشأة في مجال صيانة الأنظمة المكافحة للتلوث. وبالتالي حثها على خفض حجم التلوث من المصدر باتباع طرق نظيفة للتخلص من النفايات.

03- الرسوم الخاصة على الإنبعاثات الجوية : يتم تقييمها على

أ- الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو الطبيعة الصناعية⁽¹⁾: (نوعية و حجم النفايات) تم إنشاء هذا الرسم بموجب قانون المالية لسنة 2002 ويتعلق بالنشاطات الصناعية التي تخرق أو تتجاوز كمية الإنبعاثات الغازية بها الحدود القصوى التي ينص عليها القانون.

ب- الرسم على الوقود (تعميم الوقود النظيف): أسس قانون المالية لسنة 2002 أيضا رسما على الوقود الملوث والذي حدد سعره بدينار واحد (01دج) للتر من البنزين العادي والممتاز المزوج بالرصاص⁽²⁾.

ت- الرسم الخاص بالتدفقات الصناعية السائلة : وهي

1- الرسم الإضافي على المياه الصناعية المستعملة: وأخيرا وبصفة مماثلة أسس قانون المالية لسنة 2003 رسما إضافيا على المياه المستعملة ، تم حسابه وفقا لنفس المبادئ على غرار الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذو المصدر الصناعي⁽³⁾.

2- الرسم على العجلات : تتراوح النسبة ب 10دج بالنسبة للعجلات الموجهة للشاحنات الثقيلة، و 05 دينار جزائري على العجلات الموجهة للسيارات الخفيفة، أسست هذه النسبة من طرف قانون المالية لسنة 2006، وتشمل الواردات من العجلات الجديدة أو العجلات المحلية الصنع⁽⁴⁾.

3- الرسم على الزيوت: يشمل هذا الرسم المؤسس في قانون المالية لسنة 2006 إستيراد أو تصنيع على التراب الوطني للزيوت ، زيوت التشحيم ، وحددت قيمة هذا الرسم ب 12.500 دينار جزائري للطن .

وفيما يلي ذكر لأهم الرسوم الحالية:

(1)- المجلس الإقتصادي والإجتماعي ، مشروع تقرير حول التكفل بأنشطة البيئة على مستوى الجماعات المحلية، مرجع سابق ،ص60.

(2)- Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en algerie,2005,page 319.

(3)- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2005، مرجع سابق، ص337.

(4)- Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en algerie,2005,op-cit,pp319.

الجدول رقم (38): يبين الرسوم الحالية (العنوان والمبلغ).

<p>يكون تحديد الرسم حسب طبيعة الأنشطة وأهميتها ، وكذلك حسب كمية النفايات</p>	<p>معامل مضاعف يتراوح بين 01 و10 ، يتم ربطه مع كل واحدة من هذه الأنشطة حسب طبيعته وأهميته ونوعه وكمية النفايات</p>	<p>الرسم على الأنشطة الملوثة المادة 117 /ق.م 1992 المادة 202/ق.م 2002</p>
<p>تحديد الرسم حسب النسبة التي تفوق القيم القصوى ، تطبيق المبدأ" الملوثة يدفع الثمن"</p>	<p>معامل مضاعف يتراوح بين 01 إلى 05 فيما يخص الكميات التي تفوق الحد الأقصى ، يتوزع هذا الرسم كالتالي : 10% لصالح البلديات 15 % لصالح الخزينة 75 % لصالح FEDEP</p>	<p>ضريبة إضافية عالية على التلوث الجوي الناتج عن النشاط الصناعي</p>
<p>-الرسم على الوقود الملوثة - التشجيع التدريجي على استعمال البنزين بدون رصاص</p>	<p>01 دج للتر الواحد من البنزين العادي أو الممتاز الممزوج بالرصاص يوزع منتوج الرسم كالتالي : -50 بالمائة للصندوق الوطني للطرق والطرق السريعة -50 بالمائة للصندوق الوطني للبيئة</p>	<p>الرسم على الوقود الملوثة</p>
<p>- زيادة معتبرة وتدرجية للمبلغ قصد تقييره من تكاليف التسيير (1700دج/طن) - يتم تحديد مدة 03سنوات لتحصيل الرسم من قبل البلديات - تحديد الرسوم المعمول بها في كل بلدية عن طرق قرار من رئيس المجلس الشعبي البلدي بعد المداولة والمصادقة عليه من طرف سلطة الوصايا</p>	<p>- ما بين 640 و1.000 دج للمحل أو المسكن - ما بين 1.000 و10.000 دج للمحل المهني - ما بين 5.000 و20.000 المخيمات والعربات المقطورة - ما بين 10.000 و100.000 للمحل ذات النشاط الصناعي والتجاري والحرفي أو شبه تجاري المنتج للنفايات بكميات أكبر من التي تنتجها الفئات المذكورة أعلاه</p>	<p>النفايات الحضرية رسم على تنحية النفايات المنزلية .</p>

<p>-نسبة تحفز بشدة على معالجتها - تحديد مدة 03 سنوات لتحصيل المعدات الخاصة بتحريكها</p>	<p>10.500 دج/طن وتوزع هذه الضريبة كالتالي : - 10 بالمائة لصالح البلديات - 15 بالمائة لصالح خزينة الدولة - 75 بالمائة لصالح FEDEP</p>	<p>النفايات الخاصة ضريبة تحفيزية على تخفيف مخزون النفايات الخاصة</p>
<p>مثل السابق</p>	<p>24.000 دج/طن وتوزع هذه الضريبة كالتالي : - 10 بالمائة لصالح البلديات - 15 بالمائة لصالح الخزينة - 75 بالمائة لصالح FEDEP</p>	<p>النفايات الناتجة عن الأنشطة الطبية ضريبة تحفيزية على النفايات المتعلقة بالنشاط الصحي</p>

المصدر : المجلس الإقتصادي والإجتماعي ، مشروع تقرير حول التكفل بأنشطة البيئة على مستوى الجماعات المحلية ، مرجع سابق، ص53.

ثانيا/تحديث الضرائب البيئية في الجزائر .

لقد صادقت الجزائر على المبدأ القائل " من يلوث يدفع " ، ولقد أدخل هذا المفهوم في سنة 1992 من طرف منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية(OCDE) وينص على أنه " يجب على الملوث أن يتحمل كلفة وتنفيذ إجراءات الوقاية والمراقبة المحددة من طرف السلطات العمومية ، من أجل المحافظة على البيئة". (1)

لقد سمح قانون المالية لسنة 2002 ببداية تطبيق مبدأ الملوث الدافع باشتراك المسؤولين عن الأضرار المتسببين فيها للبيئة في تحمل جانب من تكاليف التغطية التي تقتضيها عملية إعادة التأهيل وتعميم الموارد المالية الإضافية لصندوق البيئة وإزالة التلوث ، من خلال ترتيبات إيجابية عديدة يحتويها :

- رفع قيمة رسم إخلاء النفايات المنزلية لكي يقارب تكاليف التسيير؛
- فرض رسوم تشجيعية تحت على عدم تخزين النفايات الخطرة والنفايات ذات الصلة بأعمال العلاج ؛
- رفع قيمة الرسم المفروض على الأنشطة الملوثة معاملات مضاعفة أكثر أهمية وفرض رسم تكميلي على تلويث الجو الصناعي (تطبيق لمبدأ الملوث الدافع)؛
- تأسيس رسم على أنواع الوقود الملوث (البنزين المنسوب بالرصاص). (2).

(1)- المجلس الإقتصادي والإجتماعي ، مشروع تقرير حول البيئة في الجزائر رهان التنمية ، 1997، مرجع سابق ، ص82.

(2)- عبد الله الحرتسي حميد، مرجع سابق ، ص17.

المبحث الرابع: السياسة الجزائرية المتبعة في حماية البيئة.

بذلت الجزائر منذ الثمانينات مجموعة من الجهود الرامية إلى حماية البيئة ، تمثلت في مجموعة من الوسائل القانونية والمؤسسية ، بالإضافة إلى الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة، وهذا ما سوف نتطرق إليه في هذا المبحث

المطلب الأول: الوسائل القانونية والمؤسسية لحماية البيئة في الجزائر .

عملت الدولة الجزائرية على توفير الوسائل المادية والقانونية والتنظيمية من أجل مكافحة التلوث والحفاظة على البيئة، وفي هذا الإطار تم إصدار مجموعة من القوانين المستحدثة(قانون حماية الساحل وتثمينه، قانون تسيير النفايات ،قانون تهيئة الإقليم...)، هذا فضلا عن القوانين التي كانت موجودة ، كما تم من جهة أخرى إنشاء أجهزة إدارية ذات طابع وطني ومحلي تتكفل بالمراقبة والمتابعة والتنسيق ووفر لها الوسائل المادية والتقنية المتطورة للقيام بالمهام المستندة إليها .

أولا/الوسائل القانونية لحماية البيئة في الجزائر.

لقد إهتم دستور 22 فيفري 1976 بالبيئة، ف جاء في الفصل الثالث المتعلق بالوظيفة التشريعية في المادة 151 من الدستور ما يلي: " يشرع المجلس الشعبي الوطني في المجالات التالية: (1)

- الخطوط العريضة لسياسة الإعمار الإقليمي والبيئة ونوعية الحياة وحماية الحيوانات والنباتات ؛
- حماية التراث الثقافي والتاريخي والحفاظة عليه؛
- النظام العام للغابات ؛
- النظام العام للمياه .

ولقد ورد في ديباجة دستور 23 فيفري 1989 كون البيئة السليمة والمتوازنة شرطا لتحقيق تفتح الإنسان وأن التدهور البيئي عائق لتحقيق هذا التفتح، فإن الدستور الجزائري يستهدف من خلال هذه المادة حماية البيئة إن التفتح من شأنه أن يتطور تبعا للنصوص السائدة في مجتمع ما وفي زمان ما، إنه لم يعد ذا طبيعة مادية بل يشمل إمكانية العيش في بيئة للمواطنين ، وتكفل الدولة بالوقاية من الأمراض الوبائية والمعدية ومكافحتها "

كما جاء في قانون رقم 83-03 المؤرخ في 19/07/2003 المتعلق بحماية البيئة ليدمج الإنشغالات البيئية في مسار التنمية الوطنية ، وهو ما يظهر من خلال المادة رقم (03) التي تنص على ما يلي : " تقضي التنمية الوطنية تحقيق التوازن الضروري بين متطلبات النمو الإقتصادي ومتطلبات حماية البيئة والحفاظة على إطار معيشة السكان"(2). وجاء في المادة(02) : " يتحسب التخطيط الوطني لعامل حماية البيئة التي تعد مطلبا أساسيا للسياسة

(01)-Mohamed kahloula, La problématique juridique de la pollution atmosphérique d'origine industrielle, revue des droit de l'homme ,n° :06. septembre ,1994,p119.

(02)-الغوثي بن صليحة ،حماية البيئة في التشريع الجزائري ، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والإقتصادية والسياسية،مجلد32، العدد03 ،

الوطنية للتنمية الاقتصادية والإجتماعية " ، وجاء في المادة (04): " تحدد الدولة في إطار التهيئة العمرانية شروط إدراج المشاريع في البيئة ، وكذا التعليمات التقنية والتنظيمية المتعلقة بالحفاظ على التوازنات الطبيعية".

وجاء في المادة (05) ⁽¹⁾: " يضع الوزير المكلف بحماية البيئة والهيئات المكلفة بتطبيق هذا القانون ويعمل على إشراك الأجهزة المعنية توخيا لتنسيق أفضل للعمل الرامي إلى حماية البيئة".

يمتاز قانون حماية البيئة الجزائري بكونه يضع القواعد التي تقوم عليها حماية البيئة ، وفي الوقت نفسه الأحكام الجزائية التي تترتب على مخالفتها، وهكذا يحدد القواعد الواجب إحترامها من جهة ويعاقب على مخالفتها من جهة أخرى ⁽²⁾، وعين هذا القانون الجهات التي تتكفل بحماية البيئة وأنشأت شرطة مكلفة بذلك حسب المادة (134) من القانون رقم 03/83 تقول: " يتمتع بصفة شرطي حماية البيئة:

1- ضباط وأعوان الشرطة القضائية؛

2- الموظفون والأعوان المكلفون ببعض مهام الشرطة القضائية المنصوص عليهم في المواد من 21 وما يليها من قانون الإجراءات الجزائية؛

3- ضباط وأعوان الحماية المدنية ؛

4- المفتشون المكلفون بحماية البيئة؛

5- مختلف الأعوان المكلفين لحماية البيئة والمنصوص عليهم في التشريع الجاري به العمل ⁽³⁾.

كما جاء قانون تسيير النفايات 01/19 الصادر بتاريخ 12 ديسمبر 2001، ليبين كيفية تسيير النفايات ومعالجتها فقد نص في المادة 57 على ما يلي ⁽⁴⁾:

- عقوبة مالية قدرها 5.000 دج ضد كل شخص طبيعي أهمل النفايات؛

- يعاقب كل شخص طبيعي أو معنوي بغرامة تقدر بين 1.000 دج إلى 50.000 دج لمن يمارس نشاط صناعي أو تجاري حربي أو غيره، ويرمي النفايات أو يهملها مع إهمال النفايات في أي موقع غير مخصص لها".

وحسب المادة 58: " يعاقب حائزوا أو منتجوا النفايات الخاصة الخطرة من 50.000 دج إلى 100.000 دج، إذا خالفوا التعليمات حسب المادة 21 "، و تنص المادة 59 على " عقوبة مالية قدرها 100.000 دج إلى 200.000 دج ضد كل جزائري يستعمل المنتجات الضارة التي تشكل خطرا على الأشخاص في صناعة مغلفات تستعمل لحفظ المواد الغذائية".

(01)- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، الثلاثاء 25 ربيع الثاني عام 1403 الموافق ل 08 فبراير سنة 1983، ص 381.

(02)- الغوثي بن صليحة، مرجع سابق، ص 72.

(03)- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، الثلاثاء 25 ربيع الثاني عام 1403 الموافق ل 08 فبراير 1983 ، مرجع سابق ، ص 400 .

(04)- محمد مدني بوساق ، الجزاءات الجنائية لحماية البيئة في الشريعة والنظم المعاصرة، الرياض، الجزائر ، أكاديمية نايف للعلوم الأمنية، دار

الخلدونية للنشر والتوزيع، 2004، ص 39.

نصت المادة (60) على: " عقوبة الحبس من شهرين إلى سنة وغرامة مالية قدرها 200.000 دج إلى 400.000 دج لإحدى العقوبتين ضد كل من يستعمل مغلفات المواد الكيميائية في تغليف مواد غذائية مباشرة".
في حين نصت المادة (64) على: " حبس من سنة إلى ثلاث سنوات وغرامة مالية قدرها 600.000 إلى 900.000 دج أو بإحدى العقوبتين فقط كل من قام بإيداع أو إخفاء أو وضع أو إهمال النفايات الخطرة من مواقع غير مخصصة لهذا الغرض".

نصت المادة (65): " عقوبة مشددة من 05 إلى 08 سنوات وغرامة قدرها 100.000 دج إلى 500.000 دج ضد كل من إستورد أو صدر أو إهمال عبور النفايات الخاصة الخطرة متعديا على أحكام هذا القانون، وتضاعف جميع العقوبات السابقة في حالة العودة".⁽¹⁾

وفي 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق ل 19 يوليو سنة 2003 صدر قانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة . وجاء في المادة الأولى⁽²⁾ : " يحدد هذا القانون قواعد حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة".
ونصت المادة (02) من هذا القانون : " تهدف حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على الخصوص إلى ما يلي :

- تحديد المبادئ الأساسية وقواعد تسيير البيئة ؛

- ترقية تنمية وطنية مستدامة بتحسين شروط المعيشة ، والعمل على ضمان إطار معيشي سليم؛
- الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار الملحقة بالبيئة، وذلك بضمان الحفاظ على مكوناتها؛
- إصلاح الأوساط المتضررة ؛

- ترقية إستعمال الإيكولوجي العقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة ، وكذلك إستعمال التكنولوجيات الأكثر نقاء؛
- تدعيم الإعلام والتحسيس ومشاركة الجمهور ومختلف المتدخلين في تدابير حماية البيئة ".
وجاء في المادة (03): " يتأسس هذا القانون على المبادئ العامة الآتية :

- مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي الذي ينبغي بمقتضاه على كل شيء تجنب إلحاق الضرر معتر بالتنوع البيولوجي ؛

- مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية والذي ينبغي بمقتضاه ، تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية كالماء والهواء وباطن الأرض والتي تعتبر في كل الحالات جزءا لا يتجاوز من مسار التنمية ، ويجب ألا تأخذ بصفة منعزلة في تحقيق تنمية مستدامة"؛

(01)- محمد مدني بوساق ،مرجع سابق ،ص40.

(02)- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 20 جمادى الأولى عام 1424 الموافق ل 20 يونيو سنة 2003، العدد 43، ص 09.

- مبدأ الإستبدال: الذي يمكن بمقتضاه إستبدال عمل مضر بالبيئة بأخر يكون أقل خطر عليها، ويختار هذا النشاط الأخير حتى ولو كانت تكلفته مرتفعة ما دامت مناسبة للقيم البيئية موضوع الحماية؛

- مبدأ الإدماج : الذي يجب بمقتضاه دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة والتنمية المستدامة عند إعداد المخططات والبرامج القطاعية وتطبيقها ؛

- مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر، ويكون ذلك باستعمال أحسن التقنيات المتوفرة وبتكلفة إقتصادية مقبولة، ويلزم كل شخص يمكن أن يلحق نشاطه ضررا كبيرا بالبيئة مراعاة مصالح الغير قبل التصرف ؛

- مبدأ الحيطة: الذي يجب بمقتضاه ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف العلمية والتقنية الحالية، سببا في تأخير إتخاذ التدابير الفعلية و المناسبة للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضررة بالبيئة ويكون ذلك بتكلفة إقتصادية مقبولة؛

- مبدأ الملوث الدافع: الذي يتحمل بمقتضاه كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه و إعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتها الأصلية ؛

- مبدأ الإعلام والمشاركة : الذي يكون بمقتضاه لكل شخص الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند إتخاذ القرارات التي تضر بالبيئة "

وفي 05 جمادى الأول عام 1425 الموافق ل23 يونيو سنة 2004 صدر قانون رقم 03/04 المتعلق بحماية المناطق الجبلية في إطار التنمية المستدامة⁽¹⁾. وجاء في المادة (01) : " يهدف هذا القانون إلى تحديد الأحكام المطبقة في ميدان حماية المناطق الجبلية وتأهيلها وهيئتها وتنميتها المستدامة ، طبقا لأحكام المادة 43 من القانون رقم 01-02 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق ل12 ديسمبر سنة 2001 والمتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة .

ثانيا/الوسائل المؤسسية لحماية البيئة في الجزائر. (2)

لا شك أن الوسائل القانونية رغم أهميتها وحتميتها فإنها لا تكفي وحدها لحماية البيئة، فيجب أن تزود مؤسسات وهيكل تتكفل بتطبيق القوانين ووضع التدابير موضع التنفيذ في الميدان وفيما يلي عرض لأهم المؤسسات الوطنية المكلفة بحماية البيئة والمحافظة عليها :

(01)- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 09 جمادى الأول عام 1425 الموافق ل27 يونيو 2004، العدد 41، ص12.

(02)- نصر الدين هوني ، الوسائل القانونية والمؤسسية لحماية الغابات في الجزائر، مطبوعات الديوان الوطني للأشغال التربوية، 2001، ص147/146.

01- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة* :⁽¹⁾ جاء إنشاؤها المزودة بمهام وصلاحيات أكثر تطابقا مع أهداف الإصلاحات الهيكلية التي شرعت فيها الدولة ، وقد تمت هيكلة هذه الوزارة في مديريات مركزية مكلفة بإعداد ومتابعة وتطبيق السياسات والإستراتيجيات الوطنية وهي ثماني مديريات⁽²⁾ وهي : المديرية العامة للبيئة ، مديرية الدراسات الإستقبلية والبرمجة والدراسات العامة لتهيئة الإقليم ، مديرية النشاط الجهوي والتنسيق ، مديرية الأشغال الكبرى لتهيئة الإقليم ، مديرية الترقية المدنية ، مديرية الشؤون القانونية والمنازعات ، مديرية التعاون ، مديرية الإدارة والوسائل .

02- الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة: إن خلفية إحداث الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة يعود إلى إعادة الهيكلة التي طرأت على إدارة الغابات سنة 1990 حيث تكلفت هذه الأخيرة بمجال حماية البيئة ، في الوقت الذي إهتمت الوكالة الوطنية للغابات بمجال محدد وهو الغابات .

تم إنشاء الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 91-33 المؤرخ في 09 فبراير 1991 المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 98-352 المؤرخ في 10 فبراير 1998 وهي إعادة لتنظيم المتحف الوطني للطبيعة، وتضطلع الوكالة الوطنية لحفظ الطبيعة بالمهام التالية:

- إنشاء بنوك خاصة بالبذور واقتراح إتحاد جميع التدابير من أجل المحافظة على رصيد السلالات النباتية والوقائية من جميع أخطار التلوث الوراثي النباتي ؛

- تنظيم التظاهرات الوطنية والدولية ذات الطابع العلمي والثقافي التي تدرج في إطار أهدافها والمشاركة فيها؛

- تعميم أعمال التوعية والقيام بها على مستوى المواطنين ، عبر نشر المطبوعات المرتبطة بعملها؛

- المشاركة في التنظيمات الوطنية والدولية المرتبطة بحماية الطبيعة وتنفيذها وتقييمها .

03- المديرية العامة للبيئة : تم إنشاء المديرية العامة للبيئة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 95-107 المؤرخ في 12 أبريل 1995، وهي تتشكل من المديريات التالية :

- مديرية الوقاية من التلوث والأضرار ؛

- مديرية المحافظة على التنوع البيولوجي والمساحات الطبيعية ؛

- مديرية تطبيق التنظيم؛

- مديرية التربية البيئية والنشاط الدولي .

* إن الوزارات التي عرفتها إدارة البيئة في الفترة ما بين 1984 إلى غاية 2000 هي : 01- وزارة الري والبيئة والغابات 1984 إلى 02/1990- وزارة البحث والتكنولوجيا 1990 إلى 03/1992- وزارة التربية الوطنية وحماية البيئة 1992 إلى 04/1994- وزارة الداخلية والجماعات المحلية والبيئة 1994 إلى 05/1999- وزارة الأشغال العمومية والتهيئة العمرانية البيئية والبناء.

⁽¹⁾ تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2005، مرجع سابق، ص 322.

⁽²⁾ المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص 27.

ومن المهام التي تضطلع بها المديرية العامة للبيئة تتمثل بالخصوص في :

- الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار والحفاظ على التنوع البيولوجي؛

- المصادقة على دراسات مدى التأثير وترقية نشاطات الإعلام والتربية و التحسيس البيئي؛

- تقترح كل التدابير الرامية إلى تحسين الترتيب التشريعية والتنظيمية التي لها صلة بحماية البيئة.

04-مديريات البيئة الولائية⁽¹⁾يسمح إنشاؤها بما يلي:

- تحقيق فعالية أكبر والتواجد المطلوب من أجل عمل جوارى ناجح على المستوى المحلى للسياسات والمخططات الوطنية لحماية البيئة والتنمية المستدامة ؛

-وضع ومتابعة على المستوى المحلى للسياسة الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة؛

- متابعة وتقييم حالة البيئة على مستوى الولايات .

05-المفتشيات الجهوية للبيئة:وهي جهاز مكلف بشكل خاص بإنجاز أعمال التفتيش والمراقبة المنوطة بالمفتشية العامة

للبيئة الملحقة بها وظيفيا، وذلك في الولايات التابعة لإختصاصها الإقليمي وتدور مهامها حول :

- المتابعة والمراقبة والتقييم على المستوى الجهوي ، وإنجاز السياسة الوطنية للبيئة والتنمية المستدامة ؛

- إقامة الدعاوى لدى المحاكم المختصة عند الحاجة.

والجدول التالي يوضح تمرکز مختلف المفتشيات البيئية.

الجدول رقم(39): الصلحيات الجهوية للمفتشيات الجهوية للبيئة.

المقر	الولاية
وهران	تلمسان-تيارت-سيدي بلعباس-مستغانم-معسكر-وهران-غليزان-عين تموشنت
بشار	أدرار-بشار-البيض-تندوف-النعام
الجزائر العاصمة	الشلف-بجاية-البليدة-البويرة-تيزيوزو-الجزائرالعاصمة-الجلفة-المدية-المسيلة-بومرداس-تسمسيت-تيازة-عين الدفلى
ورقلة	الأغواط-بسكرة-تامنغست-ورقلة-إيليزي-الوادي-غرداية
عنابة	أم البواقي-باتنة-تبسة-جيجل-سطيف-سكيكدة-عنابة-قالة-قسنطينة-برج بوعرييج-الطارف-خنشلة-سوق اهراس-ميلة

المصدر: تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2005،مرجع سابق،ص324

⁽¹⁾- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2005،مرجع سابق،ص324.

ثالثا/الاتفاقيات الدولية المبرمة في مجال حماية البيئة الجزائرية.

شاركت الجزائر في تظاهرات عديدة بخصوص حماية البيئة كما صادقت على إتفاقيات متعددة بهذا الصدد سواء على المستوى العالمي أو على المستوى الإفريقي و الجهوي .

01- **الإتفاقيات ذات البعد العالمي:** صادقت الجزائر على إتفاقيات هامة التي تمس موضوعها حماية البيئة نذكر منها :

- إتفاقية اليونسكو الخاصة بحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي الموقع بباريس في 23 نوفمبر 1972؛

- إتفاقية رمسار الخاصة بالمناطق الرطبة الموقع بيران في 02 فبراير 1971؛

- إتفاقية التنوع البيولوجي الموقع بربو بتاريخ 05 جوان 1992؛

- إتفاقية الأمم المتحدة حول محاربة التصحر بالبلدان المتضررة بها وبالجباف بالخصوص إفريقيا، بباريس في 17 جوان 1994؛

- الإنضمام إلى إتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التراث المبرمة ببرشلونة في 16 يناير سنة 1976، وهذا بمقتضى المرسوم رقم 80-14 المؤرخ في 16 يناير سنة 1980⁽¹⁾ .

المطلب الثاني : الإستراتيجية الوطنية للبيئة .

إن حالة البيئة في الجزائر على نحو ما وصفناه سابق تدعوا دونما تردد إلى ضرورة تحديد إستراتيجية وطنية للبيئة والتنمية المستدامة ، وهذا ما تعكف عليه وزارة تهيئة الإقليم والبيئة.

أولا/ أهداف الإستراتيجية الوطنية للبيئة .

تتناول الأهداف التي ترمي إليها الإستراتيجية ضرورة العودة إلى التنمية وخفض الفقر والحفاظ على توازن الأنظمة البيئية المختلفة منها :

01- قررت الجزائر الإستثمار في التنمية المستدامة وهذا يمثل المبدأ الأساسي للإستراتيجية البيئية والمخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة ، ويعني أن الجزائر ترمي إلى إعطاء مكانة رابحة للسياسات والطرق المتبعة خلال العشرينات الأخيرة.⁽²⁾

02- تحسين صحة المواطن ونوعية معيشته :⁽³⁾ تدهور الصحة ونوعية المعيشة أو الحياة ينجم عن إنتشار النفايات

⁽⁰¹⁾- الغوثي بن ملح، حماية البيئة في التشريع الجزائري ، مجلة الإدارة، العدد 04، 2002، ص 23.

⁽⁰²⁾- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة ، مرجع سابق، ص 61.

⁽⁰³⁾- سالمي رشيد، مرجع سابق، ص 263.

الصلبة الحضرية وطرح حجم متزايد من المياه المستعملة الملوثة دون معالجتها، وتلوث الهواء الناجم عن حركة مرور السيارات، و حرق النفايات والملفوظات الصناعية من الأذخنة والتلوثات الصناعية المتنوعة الأخرى.

03- تحسين نوعية مختلف الأنظمة البيئية كعنصر أساسي لإستراتيجيات الأنشطة، وهذا للتنمية وتقليص الفقر وتحسين الصحة العمومية.⁽¹⁾

ويعد الفقر أهم الظواهر التي تعرض الناس للمخاطر، فهو ظاهرة ناجمة عن الآثار المتراكمة عن نموذج التنمية السائدة خلال العشرينات الأخيرة (1980-2000)، ففي المدن والمناطق الحضرية نجد الفقراء هم أكثر الناس تعرضا لآثار التدهور البيئية ومشاكل الصحة العمومية المرتبطة بها .

والنتائج المنتظرة في الأمدين المتوسط والطويل هي الآتية⁽²⁾:

- تحسين الحصول على خدمات الماء والتطهير؛

- خفض المخاطر ذات الصلة بالتلوث الصناعي والكيميائي والزراعي؛

- تحسين نوعية الهواء في المدن الكبرى وفي جوار المناطق الصناعية ؛

- إستبعاد البنزين المرصص وتحسين نوعية الديازل؛

- خفض إنتاج النفايات واعتماد تسييرها المتكامل سواءا في المستوى المؤسسي أم المالي؛

- تحسين الأطر القانونية والمؤسسية لتسيير البيئة.

04- التوفيق بين التنمية الإقتصادية والإجتماعية والإستعمال الرشيد والمستديم للموارد الطبيعية، وضرورة التخفيف والتقليص من الملوثات والأضرار والمخاطر التي تهدد الصحة العامة.⁽³⁾

05- يستند تحقيق هذه الأهداف الوطنية إلى تنفيذ تدابير مؤسسية و تدابير أخرى مصاحبة كما يستند إلى إستثمارات ذات أولوية وتشمل التدابير المؤسسية الإجراءات التي تبدأ من إعداد وتنفيذ القوانين ومواءمة الأسعار المعمول بها وإيجاد وتنفيذ أدوات إقتصادية في تسيير البيئة (الضرائب البيئية)، أما التدابير المصاحبة فإنها تعني حملات التحسيس والمتابعة والتقييم فيما يخص المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، ثم تأتي الإستثمارات كهمزة وصل لهذه التدابير سواءا في الأمد الطويل (10 سنوات) أم في الأمد القصير (3 إلى 5 سنوات).⁽⁴⁾

⁽¹⁾- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2005، مرجع سابق، ص 03.

⁽²⁾- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص 63.

⁽³⁾- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص 254.

⁽⁴⁾- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سبق ذكره، ص 62.

06- الحفاظ على الرأسمال الطبيعي وتحسين إنتاجيته⁽¹⁾: إن الهدف المباشر من إستراتيجية الحفاظ على الرأسمال الطبيعي وتحسين إنتاجيته هو السعي الذي يسمح بالحفاظ على نوعية الأراضي والغطاء النباتي، وهذا يتم بمواجهة الأسباب الأساسية (العجز المؤسساتي ، الأنظمة التشريعية والحافزة) . وباشترك السكان المعنيين والقطاع الخاص والنتائج المنتظرة في الأمدن المتوسط والطويل هي الآتية :

- توضيح الوضع القانوني العقاري (حق التملك وحق الحصول على العقار واستعماله فيما يخص الأراضي الزراعية والسهبية)؛

- تخصيص الموارد المائية بصورة رشيدة واعتماد تقنيات إنتاج أكثر ملائمة؛

- التخلص من النموذج السابق الرامي إلى تحقيق الإكتفاء الغذائي ، من خلال الإنتاج الزراعي عالي القيمة المضافة ؛

- رفع الغطاء الغابي وعدد المناطق المحمية؛

- حماية المنظمات البيئية الهشة مع العناية خاصة بالتنوع البيولوجي والمناطق الساحلية؛

- وضع إطار قانوني لمشاركة السكان المحليين وشركاء آخرين في المشاريع المرتبطة بالحفاظ على الرأسمال الطبيعي.

07- خفض الخسائر الإقتصادية وتحسين التنافسية من أجل وضع إستراتيجية لتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات، والمتعاملين الاجتماعيين و الإقتصاديين ورفع فعالية النفقات المالية من الميزانيات. ويكون من الضروري إقامة علاقات تنسيق وثيقة مع الوزارات المكلفة بالإقتصاد والمالية، بحيث تتخذ تدابير من شأنها أن تخفض معدلات الفقر ، وزيادة أهداف النوعية التي تنشدها الإستراتيجية البيئية. وللنتائج المنتظرة في الأمدن المتوسط والطويل هي :⁽²⁾

- ترشيد إستعمال الموارد المائية ؛

- ترشيد إستعمال موارد الطاقة؛

- ترشيد إستعمال الموارد الأولية في الصناعة؛

- تحويل أو إغلاق منشآت عمومية شديدة التلوث؛

- رفع القدرات ورسكلة النفايات واسترجاع المواد الأولية .

08- حماية البيئة الشاملة⁽³⁾: تتمثل الإستراتيجية في مواجهة الأسباب ذات الطبيعة المؤسساتية من جهة الشروع في

تنفيذ أعمال قوية ومستمرة في مجال نوعية الحياة وحماية التراث البيولوجي الوطني الذي يكتسي جزء كبير منه

(1)- سالمي رشيد، مرجع سابق، ص264.

(2)- نفس المرجع السابق، ص265.

(3)- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص64.

أهمية إقليمية وشاملة من جهة أخرى . والمقصود كذلك هو خفض الانبعاثات الغازية ذات الاحتباس الحراري ، وذلك بتنفيذ برنامج خفض الغازات السامة ، وكذلك المرحلة الثالثة من مخطط إستبعاد المواد المؤذية لطبقة الأوزون.

والنتائج المنتظرة في الأمدين المتوسط والطويل هي الآتية :

- رفع الغطاء النباتي وكثافته وتنوعه البيولوجي؛

- مضاعفة الفضاءات الحمية والمناطق الرطبة ؛

- حماية الواحات من النفايات المنزلية ؛

- خفض انبعاثات الغازات ذات الاحتباس الحراري؛

- إستبعاد المواد المؤذية لطبقة الأوزون؛

- التكفل بالمشاكل الكامنة ذات الصلة بالملوثات العضوية المستمرة.

ثانيا/ مكونات الإستراتيجية الوطنية للبيئة.⁽¹⁾

إن من شأن الإستراتيجية البيئية المزمع تطبيقها أن تسمح برفع التحديات البيئية ، وبوضع الأسس الأولى

للنهوض بالتنمية المستدامة وترتكز هذه الإستراتيجية على مبدئين اثنين هما :

- دمج قابلية البيئة للبقاء في إستراتيجية تنمية البلاد لإحداث نمو مستديم وخفض حالة الفقر؛

- سن سياسات عمومية فعالة ترمي إلى ضبط الجوانب الخارجية للبيئة ذات الصلة بالنمو وبالأنشطة الإقتصادية التي

يبادر بها القطاع الخاص بشكل متزايد ، وإستنادا إلى هذين المبدئين لا بد أن :

- نحدد أهداف بيئية دقيقة تتسق مع الأولويات الإجتماعية والإقتصادية في البلاد، وأن تضبط برامج العمل ذات

الأولوية والمرتكزة على مؤشرات ثابتة لتحقيق تلك الأهداف ، وتمثل هذه الأهداف أساسا في الحفاظ على الموارد

الطبيعية ، ووضع حد للملوثات المنبعثة وحماية التراث الطبيعي والثقافي؛

- تهيئة الأطر المؤسسية والقانونية وجعل منها أداة إستراتيجية لتحقيق الأهداف البيئية ، وتعتمد نظاما للمطالبة وسلطة

تمارس قوة عمومية ذات مسؤوليات واضحة؛

- تنفيذ برنامجا كاملا لتنمية الموارد البشرية ليكون لدينا عاملون أكفاء وبأعداد كافية لتطبيق برامج حماية البيئة وتسيير

الموارد الطبيعية؛

- تحديد الإستثمارات الشاملة الواجب القيام بها في غضون 10 سنوات؛

- ضبط المشاريع الواجب تنفيذها على سبيل الأولوية في إطار المخطط الوطني للعمل من أجل البيئة والتنمية

(1)- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، 2000، مرجع سابق، ص254.

- المستدامة إستنادا إلى سيناريو التكافؤ بين التكاليف والمنافع ؛
- إعتداد التدابير الحافزة للإقتصاد بإدخال التكاليف تدريجيا؛
- تبني إستراتيجية حشد الموارد المالية؛
- وضع سياسات عمومية ناجعة،تهدف إلى ضبط مفاعيل بيئية لتنمية مرتبطة بالأنشطة أكثر فأكثر من قبل القطاع الخاص.(1)

ثالثا/ البرامج الشاملة.

تتمثل إستراتيجية حماية البيئة الشاملة في مواجهة الأسباب الأساسية ذات الطبيعة المؤسساتية من جهة ، والشروع في تنفيذ أعمال قوية لتوعية السكان وحماية التراث البيولوجي الوطني الذي يكتسي جزء كبير منه أهمية إقليمية من جهة أخرى، وذلك يخفض إنبعاثات الغازات ذات الإحتباس الحراري واستبعاد المواد المؤذية لطبقة الأوزون.(2)

والنتائج المنتظرة في الأمدين المتوسط والطويل هي الآتية(3) :

- رفع الغطاء النباتي وكثافته وتنوعه البيولوجي؛
- مضاعفة الفضاءات الحمية والمناطق الرطبة ومناطق التنمية المستدامة ؛
- حماية الواحات من الملقوظات المنزلية؛
- إشراك السكان والنهوض بتحسيس الجمهور في مجموعه؛
- خفض إنبعاثات الغازات ذات الإحتباس الحراري؛
- إستبعاد المواد المؤذية لطبقة الأوزون؛
- التكفل بالمشاكل الكامنة ذات الصلة بالملوثات العضوية المستمرة .

المطلب الثالث: التدخلات الإستراتيجية وطبيعتها (البرنامج العشري 2001-2011)

لتحقيق نتائج إيجابية في الأمدين المتوسط والطويل تستجيب للأهداف النوعية ستنفذ مقارنة برمجية عشرية تدريجية ومتعددة المكونات وستقتضي تدخلات في الميادين الآتية.

أولا/تحسين صحة المواطن وإطاره المعيشي.(4)

لتعزيز الجهاز التشريعي والتنظيمي أخذت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة في تنفيذ برنامج واسع للجهاز

(01)- تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2005،مرجع سابق،ص12.

(02)- سالمي رشيد،مرجع سابق،ص265.

(03)- المخطط الوطني للأعمال من أجل حماية البيئة والتنمية المستدامة،مرجع سابق،ص64.

(04)- نفس المرجع السابق،ص66.

التشريعي والتنظيمي والتدابير التي سيكون لها تأثير في الصحة ونوعية الحياة ، وتخص القوانين الموصوفة أدناه.

01- تحسين صحة المواطن :ولتحسين صحة المواطن تم اعتماد مجموعة من القوانين الجديدة التي تنظم مختلف أوجه المشكلات البيئية.

-القانون المتعلق بحماية البيئة :مشروع القانون المتعلق بحماية البيئة الذي أعيد تكييفه مؤخرا يسمح بتحسين صورة البيئة والتنمية المستدامة ، وبإدراج مبادئ العمل الوقائي والحيطرة والملوث الدافع وتطوير الأدوات الإقتصادية والمالية والتشجيع على إعلام الجمهور وإشراكه وسيسمح إعماله بتحقيق فعالية أكبر في تنفيذ إجراء دراسة التأثير في البيئة وحماية مختلف الأوساط حماية أفضل .

- القانون المتعلق بالتحكم في الطاقة : يسمح بإعداد النصوص التطبيقية للقانون المتعلق بالتحكم في الطاقة بتنفيذ برامج الإقتصاد في استعمالها وخفض الإنبعاثات الملوثة للجو؛

- القانون المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها : يحدد مشروع القانون المتعلق بالتسيير المتكامل للنفايات ،والذي تم إعداده من طرف مسؤوليات الإدارة البيئية والبلديات(فيما يخص النفايات الصلبة) ومولدي النفايات ومقدمي الخدمات فيما يخص أعمال التسيير ، ويعتمد مبدأ معالجتها على أساس تحصيل التكاليف مما يسمح بإشراك القطاع الخاص لإنجاز مختلف الأنشطة؛

- القانون المتعلق بالتهيئة والتنمية المستدامة للإقليم:إن القانون المعتمد مؤخرا سيسمح بجعل أهداف تنمية الإقليم مطابقة لمقتضيات التنمية المستدامة ، ويتوخى ترتيبات تتعلق بالتنمية البشرية ، وحماية المواد الطبيعية ورعاية التراث والمناطق الحساسة.

02- تعزيز قدرات قياس التلوثات ورصدها ومتابعتها : إن تحسين الصحة العمومية للمواطنين ومكافحة التلوثات المتنوعة تتطلب دراسة مدى الأهمية المتعلقة بتلوث الماء وتحديد وتقديره(الأحواض المائية) والهواء (المدن الكبرى) ، والنقاط السوداء الصناعية الكبرى . وكذلك التقييم الإقتصادي للتدابير التخفيفية ، ولتخفيف ذلك هناك عدة تدابير ترمي إلى تعزيز قدرات الرصد والمتابعة للتلوثات:

- إعداد برامج وطنية وجهوية لقياس مختلف الأوساط ورسها وتحقيق إنسجام التدابير؛
- تقويم وإعادة تنظيم المخابر الجهوية في الجزائر العاصمة وهران و قسنطينة ، ومحطات الرصد الأخرى وإدخال إجراءات تأهيل مخابر جامعية وتحسين تنسيق مختلف شبكات القياس والرصد القطاعيين؛
- تطوير شبكات الرصد لنوعية الهواء في المدن الكبرى الأربع(الجزائر العاصمة، وهران، قسنطينة، عنابة) ، وتنفيذ برامج الرصد الذاتي والمراقبة الذاتية في المؤسسات الرئيسية؛

- إقامة شبكة لرصد الأوبئة: يتطلب حسن تسيير الهياكل القائمة أو الجاري إنشاؤها وتحصيل تكاليف أداء الخدمات ، إنشاء هيئة منسقة" المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة" ،جمع معطيات تكوين بنوك معلومات ومبادلة هذه باستمرار

مع مختلف المنشآت القطاعية، أمور تعد من الشروط الضرورية لتحسين إدارة أمور البيئة ، وسيسمح نظام الإعلام البيئي الذي سينشأ بتوحيد كافة وحدات الشبكة.

03- الإستثمار في الموارد البشرية: يجب أن يتم تعزيز الإطار التشريعي والقدرات التقنية والمؤسسية بتعزيز الموارد البشرية، من خلال ما يأتي على الخصوص.

- التكوين في ميدان البيئة:⁽¹⁾تنفيذ تخصصات تعليمية جديدة وتوزيع واسع للمنهجيات والتقنيات الخاصة بالمحافظة على البيئة وحمايتها وإنشاء المعهد الوطني لحرف البيئة كإطار للتكوين المتخصص؛

- التكوين في ميدان التعمير وصيانة التراث والحفاظ عليه، من خلال تعزيز قدرات المركز الوطني للدراسات والأبحاث التطبيقية في العمران وإصلاح وصون التراث الثقافي والأثري عن طريق تنمية التكوين وتطويره؛

- تحسين الأداء المكيف لفائدة مفتشي البيئة وشرطة التعمير و حماية البيئة ، وشرطة الماء والتراث .

04- إصلاح نظام الحوافز الاقتصادية: التدابير المقترحة تتمثل في تعزيز القدرات وتعميق وتجسيد إصلاحات أنظمة الحوافز الاقتصادية والجبائية العامة والإيكولوجية والفعالية المالية ، ومن المهم أن نلاحظ بأن الإصلاحات والتدابير الاقتصادية ستنصب أثارها على مستوى الصحة وإطار الحياة في المدن على مستوى الرعاية الصحية وإطار العمل في المؤسسات الكبرى والمتوسطة .

ثانيا/ الحفاظ على الرأسمال الطبيعي.

01- إيجاد تسوية ملائمة للمسألة العقارية .

- إن إعداد وإثبات حقوق الملكية واضحة تترتب عليه آثار في غاية الأهمية على الإستثمار في حفظ الأراضي وإنماء الموارد الطبيعية ، وتوجد في الجزائر مسألة أساسية تتعلق بالأرض مجال إيكولوجي ورأسمال إقتصادي ، ذلك أن تعقد السياسة العقارية وعدم إنسجامها هما السبب في عدم الإستثمار في الأراضي الفلاحية التابعة لملك الدولة ، وفي تجزئة وتفتيت مستثمرات القطاع الخاص.

- إن ظهور أحجام من المستثمرات قابلة للبقاء والإستمرار هو أولوية الأولويات ، ومن ثم تتجلى ضرورة إنتهاج سياسة الهيكلة العقارية وتنمية السوق العقارية.

- حماية الأراضي الزراعية من التعمير من خلال:

● إعداد خريطة تصنيف للأراضي الزراعية ؛

(01)- سالمي رشيد، مرجع سابق، ص67.

● تطبيق المادة 36 من قانون التوجيه العقاري التي تنص عليه: " كل تحويل لأرض زراعية رفيعة الجودة أو حسنة إلى أراضي قابلة للتعمير لا يسمح به إلا بموجب قانون ؛"

● التنفيذ المحكم لمخطط شغل الأراضي المقرر في قانون تهيئة الإقليم والتعمير ، الذي يحدد موقع الأراضي الزراعية ذات الطاقة الإنتاجية الرفيعة أو الحسنة ، والحفاظ عليها وحمايتها.

02- تعزيز السياسات الزراعية والريفية ومكافحة الفقر: من خلال

- ضرورة إعادة تكييف السياسة الزراعية ، وذلك بخفض التبعية الغذائية ، والقيام بتقدير المنتجات ذات القيمة المضافة العالية ، وإستيراد المنتجات ذات القيمة المضافة الضعيفة (الحبوب ، البقول الجافة)؛

- محاربة الفقر و انتهاج سياسة ريفية: فالإنجراف المائي في الأحواض السفحية وتدهور الموارد البيولوجية في السهوب والجفاف المستفحل، قد عجل ذلك كله بالنزوح الريفي وألحق ضررا بمدخيل الفقراء وصغار الملاكين .

03- إعتتماد سياسات وبرامج لحماية التنوع البيولوجي والساحل: من خلال

- تنفيذ سياسات لحماية التنوع البيئي: إن موارد التنوع البيئي قد إعتراها إنخفاض كبير في المناطق القاحلة وشبه القاحلة بفعل التصحر، وفي المناطق لحماية التنوع البيئي والحفاظ عليه وتطويره إستنادا إلى النتائج التي تنص عليها الإستراتيجية الوطنية والمخطط للإستعمال المستديم للتنوع البيئي المحدد في إطار مشروع صندوق البيئة العالمي.

04- الإهتمام بالإستثمارات ذات الأولوية : إن تحديد معالم السياسات الزراعية والريفية المستديمة وإيجاد تسوية ملائمة للمسألة العقارية وتأسيس آليات تساهمية لمن الأمور التي يتوقف عليها نجاح البرامج لإعادة تكوين التراث الغابي والتهيئة المتكاملة للأحواض السفحية الأكثر إنجرافا والمناطق السهبية الأشد تدهورا ، وحماية الفضاءات الواجبة.

ثالثا: تقليص الخسائر الإقتصادية وتحسين التنافسية.⁽¹⁾

تستند التدابير المؤسسية والأعمال التي ترافقها الإجراءات من خلال :

- تنفيذ أحكام قانون المياه المعدل سنة 1995؛

- النصوص التطبيقية للقانون المتعلق بالتحكم في الطاقة؛

- تنفيذ إجراءات الفحص والمراجعة الذاتية وإزالة التلوث الصناعي؛

- تعميم إعتتماد أنظمة التسيير البيئي والتكنولوجيات النظيفة من خلال الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث ، وصندوق التحكم في الطاقة وأداة لترويج التكنولوجيات النظيفة.

(1)- المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص69.

رابعاً/ من أجل حماية البيئة الشاملة .⁽¹⁾

مكونات الإستراتيجية الخاصة بالبيئة الشاملة هي :

- حفظ موارد التنوع البيولوجي في مواقعها؛
- حفظ الإنعاثات الغازية ذات المفعول الإحتباصي ولا سيما في قطاعات الطاقة؛
- إحترام الإلتزامات المتفق عليها في المستوى الدولي .

المطلب الرابع: تمويل البيئة

أولاً/ المشاريع الممولة عن طريق القروض .

تمارس الإستثمارات تأثير في ميزانية الدولة ، وهذا التأثير يختلف باختلاف الحالات ، فالإستثمار لا يمثل إلا إئصال الإنفاق العمومي لحماية البيئة فحسب ، بل يقتضي كذلك إلتزامات متعددة السنوات للصيانة والتجديد بينما يكون لجزء كبير من التدابير المؤسسية تأثير إصلاحي مالي يسمح بالتوزيع الأفضل لعبء الإنفاق البيئي بين دافعي الضرائب من جهة والذين يتسببوا في تدهور البيئة من جهة أخرى ، كما أن الأمر يستوجب نفقات خاصة عند تطبيق الضرائب البيئية .

وتقدم التقديرات المعتمدة في المخطط الوطني للبيئة والتنمية المستدامة ما يلي :الإستثمارات العشرية قدر ب 1.23 % من إجمالي الناتج المحلي ، وينجم عن ذلك أن النفقات الواجب دفعها في الأمدن القصير والمتوسط 0.67 % من إجمالي الناتج المحلي ، نضيف إليها العمليات والنفقات الجارية غير المدرجة في المجموع تقارب ب 0.8 % من إجمالي الناتج المحلي . وإن الإستثمارات المرصدة ضمن أفق عشرة أعوام تناسب 1.2 % من إجمالي الناتج المحلي، وهو ما يمثل مستوى إرتفاع بنسبة 50% قياساً إلى مجهودات النفقات المبرمة للأمدن القصير والمتوسط ، وهذا يعني أن هناك ضرورة لترشيد الإنفاق البيئي أكثر فعالية.⁽²⁾

إن ضعف المصارف في مجال حماية البيئة تستوجب البحث عن التمويل الخارجي ، وهذا بالفعل ما حدث ، حيث باتخاذ الندرة الدولية لانطلاق مخطط الأنشطة حول البيئة والتنمية المستدامة التي إنعقدت بالجزائر في جوان 2006 ، أكد مسؤول قسم البلدان المتوسطة بالبنك الأوربي للإستثمار السيد غيروبرودوم أن هيئته مستعدة لتعزيز تعاونها مع الجزائر ، ولقد كرس هذا البنك 34 % من تمويلاته في حوض البحر الأبيض المتوسط سنة

2001 لمشاريع متعلقة بحماية البيئة . وإضافة إلى مجموع القروض التي منحها البنك الأوربي للجزائر في سنتي 1997 و2001 ب 733 مليون أورو مقابل 869 مليون أورو لتونس ، وأكد ممثل الصندوق العربي للتنمية

⁽⁰¹⁾-سالمي رشيد ، مرجع سابق،ص268.

⁽⁰²⁾-سمير مخربش، جريدة الشروق، الشركاء الأجانب يتحمسون للتمويل،25،500،جوان2002،ص06.

الإقتصادية والإجتماعية أن هيئته تعير إهتماما متزايدا لكل المشاريع الرامية لحماية البيئة من خلال منح دعم لكل الأنشطة ذات الإنعكاس الإيجابي على البيئة ، ومنح 5.1 مليار دولار للجزائر لتمويل عدة إنجازات. وكانت إيطاليا قد قدمت مساعدة تقدر بـ 07 ملايين أورو للجزائر لتمويل أربع مشاريع بيئية ، كما إقترحت بلدان مانحة منها النمسا وسويسرا والسويد جعل الجزائر تستفيد من سلسلة من الحلول التكنولوجية العالية في مجال التلوث . ووضعت سويسرا منذ سنة 2000 مشروعا للنفايات الصناعية بالبليدة ، غير أن الصعوبات ظهرت فيما يخص الكيان القانوني الذي سيتكفل بهذا الهيكل القاعدي.

ومن المشاريع الهامة التي استفادت منها الجزائر ضمن التمويل الدولي عن طريق القروض نذكر: ⁽¹⁾

01- تمويل البنك الدولي:

أ- المشروع النموذجي للتنمية الغابية وتهيئة الأحواض الإنحدارية مبلغ 15.98 مليون دولار ،مدة الإنجاز 05 سنوات وبداية الأشغال كانت في مارس 1993؛

ب- مشروع التشغيل الريفي ،مبلغ القرض 89 مليون دولار ، ومدة المشروع 03 سنوات وبداية الأشغال كانت في جويلية 1997؛

ت- مراقبة التلوث الصناعي ⁽²⁾: قرض بمبلغ 78 مليون دولار أمريكي ، إتفاق تم المصادقة عليه في مجلس

الحكومة بتاريخ 11/09/1996 ووضع حيز التنفيذ في جوان 1997 وينقسم إلى :

- المنشأة الوطنية للأسمدة(ASMIDAL) :35 مليون دولار أمريكي؛

- المنشأة الوطنية للحديد والصلب (ENSIDER) :38.5 مليون دولار أمريكي؛

- تدعيم هياكل البيئة :10.5 مليون دولار أمريكي ؛

- دراسة البرنامج الوطني للأعمال البيئية 600.000 دولار أمريكي؛

- فيما يخص شركة (CELPAP)بابا علي ، ومستغانم بـ 1.7 مليون دولار أمريكي؛

- دراسات 1.4 مليون دولار تتعلق بما يلي :

* مخطط نموذجي المدمج للمياه؛

* الجدوى من إعادة تموين الطبقة المائية بمستغانم؛

* الجدوى من المعالجة الواسعة عن طريق إنشاء أحواض لتطهير المياه القدرة الموجود بالهضاب العليا.

ث- قرض رقم AL2821 بقيمة 250 مليون دولار لتوريد التجهيزات والمعدات لفائدة المنشآت العمومية

⁽⁰¹⁾- نصر الدين هنوني، مرجع سابق، ص174.

⁽⁰²⁾- المجلس الإقتصادي والإجتماعي، مشروع تقرير ،البيئة في الجزائر رهان التنمية، مرجع سابق، ص84.

للمياه الصالحة للشرب الخاصة بأشغال التزويد بمياه الشرب وقنوات صرف المياه ، وإنجاز محطات تطهير المياه القذرة بمغنية وتلمسان وسطيف؛

ج-قرض رقم AL3743 بمبلغ 110 مليون دولار لإصلاح شبكات تزويد بمياه الشرب في 10 مدن ، و22 محطة لتطهير المياه القذرة ؛

ح- قرض بمبلغ 19.2 مليون دولار لتدعيم المؤسساتي والمخططات الرئيسية لتهيئة أحواض السدود؛

خ- قرض بمبلغ 89 مليون دولار في 1997 من أجل التشغيل الريفي في المناطق الغربية.

ثانيا/ المشاريع الممولة عن طريق الهبات. (1)

01- الصندوق العالمي للبيئة :

- المنطقة الغربية هبة قدرها 07 ملايين دولار من بين تكلفة إجمالية بالنسبة للمنطقة قدرها 20 مليون دولار أمريكي؛

- الحظيرة الوطنية للقال: هبة قدرها 07 ملايين دولار؛

02- برنامج الأمم المتحدة للتنمية(PNUD): تدعيم الإجراءات المؤسساتية والمخابر وتكوين ووضع نظام لجمع

المعلومات ونشرها ، هبة بمبلغ 900.000 دولار أمريكي ، تكملة للكلفة الإجمالية للمشروع المقدرة ب 1.8 مليون دولار أمريكي؛

- متابعة المعاهدة العالمية حول التغيرات المناخية ، هبة بمبلغ 300.000 دولار أمريكي.

03- جمهورية ألمانيا: التدعيم المؤسساتي والتكوين في ميادين النفايات والمياه القذرة، هبة بمبلغ 10 ملايين دولار أمريكي؛

04- بروتوكول مونتريال للقضاء على المواد المتسببة في إتلاف طبقة الأوزون: هبة صندوق متعدد الأطراف بمبلغ 11.5 مليون دولار لفائدة 10 منشآت عمومية وخاصة؛

05- هبة الإتحاد الدولي لحماية الطبيعة لأجل مشروع إعادة⁽²⁾ تأهيل ثروات التنوع البيولوجي ، مبلغ المشروع 202.000 فرنك سويسري ، تاريخ بداية المشروع 1996 مدة المشروع 04 سنوات؛

02- تمويل من طرف الصندوق الدولي للتنمية الفلاحة: هناك مشروع واحد يتمثل في المشروع النموذجي للتنمية المندجة للحوض الإندشاري للأولاد ملاق بولاية تبسة ، مبلغ المشروع 14 مليون دولار ، ومدة إنجاز المشروع 09 سنوات بداية الأشغال كانت في سبتمبر 1989.

(1)- نصر الدين هنوي، مرجع سابق، ص174.

(2)- المجلس الإقتصادي والإجتماعي، مشروع تقرير البيئة في الجزائر رهان التنمية، مرجع سابق، ص86.

خلاصة الفصل الثالث:

من خلال تطرقنا لهذا الفصل الذي عالجنا فيه تحليل مختلف الآثار الناجمة عن المشكلات البيئية في الجزائر ، لاحظنا أن واقع وحالة البيئة في الجزائر لم يكن أحسن من السنوات الماضية رغم الإهتمام الذي توليه السلطات العمومية لهذا الجانب لما له من أثر مباشر على التنمية الإقتصادية ، ولا سيما فيما يخص الرأسمال الطبيعي الذي لا يتحدد جزء منه الذي بلغ مستوى يندر بالخطر .

إن المشاكل البيئية التي تعاني منها الجزائر اليوم هي وثيقة الصلة بمسار التنمية الإقتصادية و الإجتماعية في البلاد، فعلى الرغم من الثروات الطبيعية الهائلة والإستثمارات الكبرى في إنماء الرأسمال الطبيعي ، إتضح اليوم أن الأسباب الرئيسية للأزمة الإيكولوجية القاسية التي تعيشها الجزائر هي أسباب مؤسسية في الأصل، وأنها وثيقة الصلة بعجز السياسات والبرامج الماضية ، وأمام هذا التدهور البيئي باتت الجزائر تحتل المرتبة الرابعة من حيث التلوث البيئي من بين الدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، حيث أعابت المنظمات غير الحكومية منها (قرين بيس) فرع الشرق الأوسط على الجزائر بعدم الإهتمام الفعلي والميداني بالبيئة ، وعليه فإن الحلول الواجب إعتادها لهذه المشاكل البيئية يجب أن تتصل حتما بالإصلاحات الإقتصادية المؤسسية للبلاد.

خاتمة

خاتمة:

من خلال معالجتنا لهذا الموضوع حول تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة ، لاحظنا أنه توجد علاقة وثيقة بين البيئة والتنمية المستدامة ، وأنه هناك علاقة وثيقة بين كل من المشاكل البيئية والأنشطة الاقتصادية وطبيعة النظام الاقتصادي.

فالإنسان هو المسؤول الأول والأخير عن الإختلال الذي أصاب البيئة في أنظمتها ، وذلك من خلال ما يسعى إليه من نمو إقتصادي لتعظيم الإنتاج والتنافس ، بهدف تعظيم الربح وكل هذا يكون على حساب البيئة ، كما أن النمو الإقتصادي المرتكز على استنزاف الموارد الطبيعية يجلب في معظم الأحيان مخاطر وأضرار بالغة الأهمية للبيئة ، كل هذه العوامل أفرزت ما يطلق عليه اليوم بالتنمية المستدامة ، التي جاءت لوضع حد للتدهور البيئي وذلك من خلال إقامة مصالح ما بين الإنسان وبيئته من جهة ، وما بين الإقتصاد والبيئة من جهة ثانية ، وذلك من خلال أخذ الإعتبارات البيئية في الحطط التنموية.

فالإستعمال غير العقلاني لمختلف موارد البيئة نتج عنها تكاليف باهظة تحملها ضحايا التدهور البيئي ، إذ أن التقييم الإقتصادي لتكاليف التدهور البيئي يشكو من لا يقين مزدوج ، حيث أن الأول خاص بالشكوك العلمية الخاصة بعلاقات وتفاعلات الأنظمة الحيوية ، أما الثاني فهو خاص بالشكوك الإقتصادية المتعلقة بأساليب التقييم الإقتصادي ، ومصداقية إستخدامها في المجالات البيئية فمعظم التقنيات الإقتصادية المستخدمة في تقييم الآثار الإقتصادية للمشكلات البيئية وتكاليفها تعتبر طريقة تقريبية ، تستند على نظرية تفضيل الأفراد ورغبتهم في قبول دفع مبالغ مالية لقاء تحسن بيئي ، أو رغبتهم في قبول التعويض عن الخسائر البيئية .

إن وضعية البيئة في الجزائر تبرز تساؤلات جوهرية تتطلب إقتراحات وحلول ملائمة لها ، لا سيما أمام رهانات وتحديات الألفية الثالثة. فالبيئة عرفت تطورات جد سريعة واضحة في مختلف المجالات ومن بين هذه المجالات مشكلات البيئة العالمية والمحلية المعاصرة (كمشكلة التلوث، قلة المصادر المائية ورداءة نوعها... إلخ). إن مثل هذه المشاكل التي تعانيها البيئة أضعفت قوة القوانين الداخلية من أجل الإلمام بكل ما يهدد هذه الموارد ، التي تعد الأساس في تحقيق التنمية المستدامة التي تقتزن بحقوق الأجيال الحاضرة ، ودون المساس بحقوق الأجيال المقبلة، لذلك كان لابد من إدراك هذه المسألة و الأخذ بعين الإعتبار الطابع الترايطي بينها وبين العديد من وسائل الحماية التي جسدها التشريعات في مختلف دول العالم ومن بينها الجزائر .

وفي نهاية المطاف تجدر بنا الإشارة إلى أننا في الألفية الثالثة ، وتحدياتها العالمية التي حملت في جزء من إنشغالاتها إشكالية البيئة ، وبالتالي لا بد من إعطاء قطاع البيئة في الجزائر الديناميكية اللازمة ولا بد من تعزيزه بكل الوسائل الممكنة وعلى رأسها الوسائل الإقتصادية والمالية ، ولا بد أيضا من دفع كافة الشرائح الإجتماعية والهيئات المعنية بغرض تحقيق سياسة مشتركة لدعم حماية البيئة التي تعد مسؤولية جميع الشرائح من أعلى هيئة في هرم الدولة إلى أبسط مواطن جزائري .

نتائج اختبار الفرضيات:

من خلال إعدادنا لهذا الموضوع ومحاولة الإحاطة ببعض جوانبه يمكن إجراء إختبار للفرضيات كما يلي:

الفرضية الأولى: والتي تنص على أنه من أجل تحقيق تنمية مستدامة يجب أن تكون حماية البيئة جزء لا يتجزأ من عملية التنمية المستدامة، ولا يمكن النظر فيها بمعزل عنها ، فقد تم التأكد من صحتها لأن الإهتمام بالجوانب البيئية أثناء القيام بعمليات التنمية تؤدي فعلا إلى إلحاق أضرارا كبيرة بالبيئة لتعود آثارها على الإنسان وصحته .

الفرضية الثانية: تنص على أن البيئة والتنمية المستدامة معادلة منسجمة ومتوازنة ولا يمكن تحقيق تنمية مستدامة بدون بيئة ، فقد تم التأكد من صحتها نظرا لأنه لا يمكن القيام بتنمية إقتصادية بدون بيئة.

الفرضية الثالثة: تنص على أن تكلفة حماية البيئة تكلفة باهظة الثمن ، لكن تكلفة التقاعس عن حمايتها هي أعظم بذلك بكثير ، فقد تم التأكد من صحتها ، فالحماية البيئية تتطلب تكاليف مالية كبيرة جدا، نظرا للأضرار الفادحة التي لحقت بها كل هذا ناتج عن إهمال الجوانب البيئية في السابق الذي نتج عنه تكاليف أكبر من تكاليف حماية البيئة .

الفرضية الرابعة : تنص على أن السياسات الإقتصادية أثبتت فعاليتها في مواجهة مختلف المشاكل البيئية، فقد تم التأكد من صحتها جزئيا ، نظرا لأن هذه السياسات أثبتت فعاليتها في مواجهة مشاكل بيئية ، وفشلت في مواجهه أخرى فتمثلت فعاليتها في مواجهة مشكلة التلوث بفرض ضرائب على الملوئين وخلق شهادات التلوث إلى غيرها من الأدوات ، لكن لم تثبت فعاليتها في مواجهة مشكلة التصحر على سبيل المثال وليس على سبيل الحصر .

الفرضية الخامسة: تنص على أن الجزائر وفقت إلى حد بعيد في احتواء وضعها البيئي وحمايته ، نظرا للخطة الإستراتيجية المتبعة في حماية البيئة منذ الثمانينات، فقد تم التأكد من عدم صحتها نظرا لأن الجزائر ما زالت تشكو لحد الآن من المشاكل البيئية وآثارها الوخيمة على الإنسان وصحته، صحيح أن الجزائر بذلت جهودا كبيرة في حماية بيئتها لكنها ما زالت لم تصل للمستوى المطلوب .

نتائج الدراسة:

من خلال دراستنا التي أجريناها خلصنا إلى النتائج التالية:

- أدى ظهور علم الاقتصاد البيئي إلى إدخال الجانب البيئي في الخطط التنموية ، بعد ما كان يقتصر فقط على البحث في تحقيق أكبر منفعة بأقل تكلفة.
- إن تحقيق التوازن بين البيئة والتنمية المستدامة يكمل في الأخذ بالإعتبارات البيئية ضمن الحسابات الاقتصادية .
- لما كانت المشكلات البيئية خطيرة الآثار ومحملة الوقوع في أي وقت ومكان ، وجب وضع خطة طوارئ لمواجهتها وإزالة أو تخفيض آثارها.
- أصبحت البيئة محددًا عالميًا يفرض نفسه ويؤثر على التعاملات الاقتصادية والعلاقات الدولية المعاصرة.
- البيئة والتنمية المستدامة ليسا حدين منفصلين ، بل إنهما أمران مرتبطان ومتلازمان إلتزاما وثيقا لا يقبل التجزئة .
- تتسم التنمية بالإستدامة عندما تكون سليمة إيكولوجيا ، وقابلة للتطبيق من الناحية الاقتصادية.
- إن درجة المشاكل البيئية تختلف من منطقة إلى أخرى و من وقت إلى آخر وتؤدي دائما إلى تكلفة طائلة ، وأفضل نهج هو معالجة المشاكل في مرحلة مبكرة.
- آثار المشكلات البيئية كثيرة ، وتكاليفها باهظة الثمن .
- سعت الجزائر منذ الإستقلال إلى إنجاز العديد من المنشآت الصناعية في مختلف مناطق البلاد ، إلا أن ضمانات حماية البيئة همشت ، فكان نتيجة ذلك أن المبالغ المالية التي أنفقت من أجل مشاريع الإستثمار الصناعية في مرحلة السبعينات تنفق اليوم بأضعاف كبيرة من أجل تصحيح الأخطار الإيكولوجية الخطيرة.
- إن البيئة هي أحد أكبر العقبات التي تواجه الجزائر للإنتقال بنظامها الإقتصادي إلى إقتصاد السوق ، نظرا لما يفرضه من تركيز على البيئة وعلى مواردها .

توصيات الدراسة:

- حصر وتشخيص للمشاكل البيئية ، حتى يسهل إيجاد الحلول لها .
- بما أن مشكلات البيئة مشكلات عالمية ، وجب السعي لإنشاء المؤسسات البيئية المحلية والإقليمية والعالمية، وتطوير وتنسيق القوانين وتنظيم سياسات الرقابة في جميع البلدان، إضافة إلى تشجيع البحث العلمي وتطويره في المجال البيئي.
- إدماج الإستمرارية البيئية في برامج التنمية الإجتماعية و الاقتصادية.

- ضرورة سعي الجزائر إلى تبني والتوسع في استعمال الأدوات الإقتصادية للتخفيف من مشاكلها البيئية ، من خلال فرض الضرائب البيئية وتحفيز ومنح الإعانات للأنشطة المحافظة على البيئة.

- إرساء الثقافة البيئية وذلك من خلال دمج الوعي البيئي في التعليم والتدريب على جميع المستويات وفي جميع الميادين منها(وسائل الإعلام المكتوبة والمسموعة والمرئية) بالإضافة إلى مساهمة الفنانين والأدباء و الكتاب في ذلك.

آفاق الدراسة :

- وفي الأخير ندرج آفاق الدراسة والتي يمكن إتخاذها كمواضيع دراسة في المستقبل.
- دور السياسات الإقتصادية في تفعيل السياسة البيئية.
 - التسويق البيئي ودوره في حماية البيئة.
 - وسائل الإعلام ودورها في تفعيل الثقافة البيئية .
 - تقييم جهود البنك الدولي في حماية البيئة.

المراجع

قائمة المراجع:

قائمة المراجع باللغة العربية.

الكتب الدينية:

01- القرآن الكريم.

02- السنة النبوية.

الكتب :

03- إبراهيم محمود درويش، التكلفة/العائد من منظور بيئي ،جامعة المنصورة،1995.

04- أحمد رمضان نعمة الله، إيمان محمد زكي ،إقتصاديات الموارد والبيئة ،مركز الإسكندرية للكتاب ،مصر،1995.

05- أحمد فرغلي، دراسات مستقبلية، المحاسبة البيئية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر،1998.

06- أحمد فرغلي و محمد حسن، دراسات مستقبلية في المحاسبة البيئية والموارد الطبيعية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر،1997.

07- أحمد محمد حشيش، المفهوم القانوني للبيئة في ضوء مبدأ أسلمة القانون المعاصر ،دار الفكر الجامعي ،الإسكندرية، الطبعة الأولى، مصر،2001.

08- أحمد محمد مندور وأحمد رمضان نعمة الله، إقتصاديات الموارد والبيئة ،مؤسسة شباب الجامعة ،الإسكندرية، مصر،1995.

09- أحمد ملح، مكافحة التصحر ، تجربة الجزائر، ماي 2001.

10- أحمد مندور و أحمد رمضان ، إقتصاديات الموارد الطبيعية والبشرية ، الدار الجامعية، بيروت ،1990.

11- السيد أرناؤوط، الإنسان وتلوث البيئة ،الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الأولى، مصر،2002 .

12- أمين السيد محمد لطفي، المراجعة البيئية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر،2005.

13- إيمان محمد غنيم و ماجدة أحمد أبو زنت، التنمية المستدامة فلسفتها وآليات تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى،2007.

14- جلال وفاء محمد ،الحماية القانونية للبيئة البحرية من التلوث بالزيت، دار الجامعة الجديدة للنشر ،الإسكندرية، مصر،2002.

15- حسن عبد العزيز حسن، إقتصاديات الموارد، زهراء الشرق، القاهرة، مصر، دون سنة النشر.

- 16- حسن محمد حسن أبو ويد، دراسات في المحاسبة الإدارية، مكتبة عين الشمس، القاهرة، مصر، 1994.
- 17- رعد حسن الصرن، نظم الإدارة البيئية والآيزو 14000، سلسلة الرضا للمعلومات، دار الرضا للنشر، الطبعة الأولى، دمشق، سوريا، 2001.
- 18- زكريا طاحون، إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف، سلسلة صون البيئة، جامعة عين الشمس، 2005.
- 19- زين الدين عبد المقصود، قضايا بيئية معاصرة، المواجهة والمصالحة بين الإنسان وبيئته، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1998.
- 20- زينب صالح الأشوح، الأطراد والبيئة ومداواة البطالة، دار غريب، القاهرة، مصر 2003.
- 21- عادل الشيخ حسين، البيئة مشكلات وحلول، دار البازوري العلمية، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 1997.
- 22- عباس مهدي الشيرازي، نظرية المحاسبة، دار السلاسل، الكويت، 1990.
- 23- عبده عبد الجليل عبد الوارث، حماية البيئة البحرية من التلوث في التشريعات الدولية والداخلية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2006.
- 24- عبد الحميد عطية، التشريعات ومجالات الخدمة الاجتماعية، الجمعيات الأهلية والبيئة، المكتب الجامعي الجديد، 2001.
- 25- عبد المجيد قدي، مدخل للسياسات الاقتصادية الكلية، دراسة تحليلية وتقييمية، ديوان المطبوعات الجامعية، 2003.
- 26- عبد الفتاح مراد، شرح تشريعات البيئة، دار الكتب والوثائق المصرية، دون سنة نشر.
- 27- عبد القادر رزيق المخادمي، التلوث البيئي مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل، ديوان المطبوعات الجامعية، 2000.
- 28- عبد الله شحاتة، رؤية الدين الإسلامي في الحفاظ على البيئة، دار الشروق، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، 2001.
- 29- عبد الهادي الجوهري، الأسرة والبيئة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 1998.
- 30- عصام حمدي صغري، القيم الظاهرة لصحة البيئة وسلامتها، دار اليازوري للنشر والتوزيع، مصر، 2002.
- 31- علي عجوة، الإعلام وقضايا التنمية، عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، 2004.
- 32- فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث، دار الأمل، الجزائر، 2002.

- 33- ماجد راغب الحلوق، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة ، دار المطبوعات الجامعية ،الإسكندرية،مصر
،1995.
- 34- محمد البزاز ،حماية البيئة البحرية ، دراسة في القانون الدولي، منشأة المعارف ،الإسكندرية ،مصر،2006.
- 35- محمد صالح الشيخ ، الآثار الإقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها ، مطبعة الإشعاع الفنية ،
الطبعة الأولى ،مصر ،2002.
- 36- محمد عبد البديع ، الإقتصاد والتنمية ، دار الأمين ،جمهورية مصر العربية ،2006.
- 37- محمد عبد البديع، إقتصاد حماية البيئة، دار الأمين، جمهورية مصر العربية،2002.
- 38- محمد علي سيد أمباني ،الإقتصاد والبيئة ،مدخل بيئي ، الدار العربية للنشر والطباعة ، الطبعة الأولى ،
القاهرة ،1998.
- 39- محمد علي سي مباحي، الإقتصاد والبيئة،مدخل بيئي،المكتبة الأكاديمية،الطبعة الأولى،1998.
- 40- محمد فوزي أبو السعود،رمضان محمد مقلد، إقتصاديات الموارد والبيئة ،الدار الجامعية
،الإسكندرية،مصر،2005.
- 41- محمد كمال طلبة،إنقاذ كوكبنا،التحديات والأمل،مركز الدراسات الوحدة العربية ،1992.
- 42- محمد محمد الشاذلي وعلي علي المرسي،علم البيئة العام والتنوع البيولوجي ،دار الفكر العربي ،الطبعة
الأولى،2000.
- 43- محمد محمد عبده إمام ، الحق في سلامة الغذاء من التلوث في تشريعات البيئة، دار الجامعة الجديدة للنشر
،الإسكندرية، مصر ،2004.
- 44- محمد مدني بوساق ، الجزاءات الجنائية لحماية البيئة في الشريعة والنظم المعاصرة، الرياض،الجزائر ،أكاديمية
نايف للعلوم الأمنية،دار الخلدونية للنشر والتوزيع ،2004.
- 45- محمد موسى عثمان،الموارد الإقتصادية منظور بيئي ،مكتبة زهراء الشرق،مطبعة العمرانية
للأوفست،القاهرة،1996.
- 46- محمود عبد المولى،التلوث البيئي ،مؤسسة شباب الجامعة،الإسكندرية،مصر،2003.
- 47- نادية حمدي صالح، الإدارة البيئية، المبادئ والمسارات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بحوث ودراسات
،جمهورية مصر العربية،2003.

48- نصر الدين هنونى ، الوسائل القانونية والمؤسسية لحماية الغابات في الجزائر، مطبوعات الديوان الوطني للأشغال التربوية،2001.

49- هيرفه درميناخ وميشال بيكويه،السكان والبيئة، عويدات للنشر والطباعة ،بيروت ،لبنان،الطبعة الأولى،2003.

50- يحيى عبد الغنى أبو الفتوح،دراسات جدوى المشروعات البيئية،تسويقية،مالية، قسم المالية العامة،الإسكندرية،مصر،1999.

51- يوسف الفضل،الإسكان و البيئة بين الحضارة والإسلام،مؤسسة المعارف للمطبوعات ،العراق ،2004.

52- مؤيد الفضل وعبد الناصر نور علي الدوغجي، المشاكل المحاسبية المعاصرة،الطبعة الأولى،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، مصر، 2002.

المجالات والدوريات:

53-أحمد زغدار، المتطلبات النظرية عن التكاليف البيئية،مجلة العلوم الإقتصادية والتسيير والتجارة،جامعة الجزائر،2001.

54- أحمد باشي ، دور الجباية في محاربة التلوث البيئي،مجلة علوم الإقتصادية والتسيير والتجارة ،العدد11،2004،

55-إسماعيل سراج الدين، حتى تصبح التنمية المستدامة ،مجلة التمويل والتنمية ،ديسمبر 1993،المجلد20،العدد04.

56-الغوثنى بن صليحة ،حماية البيئة في التشريع الجزائري ، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والإقتصادية والسياسية،مجلد32، العدد03 ، 1994.

57-الغوثنى بن ملحة، حماية البيئة في التشريع الجزائري ، مجلة الإدارة،العدد04، 2002.

58-أندروستير، المبادئ العشرة للعقيدة البيئية الجديدة،مجلة التمويل والتنمية ،ديسمبر 1996،المجلد33،العدد04،ص04.

59-دليل الحسابات القومية، المحاسبة البيئية والإقتصادية المتكاملة،السلسلة واو ،العدد78،الأمم المتحدة،نيويورك،2004.

60-شريف يقة ، الماء كسنة إقتصادية ، دراسة عملية في الجزائر ،مجلة الإدارة ،مجلد10،العدد01، 2000.

61- لسلوس مبارك، التحليل الإقتصادي لمشكل تلوث البيئة في الجزائر، مجلة العلوم التجارية، العدد 02، مارس 2003.

62- موهان مونا سينغ، نهج الباحث الإقتصادي إزاء التنمية المستدامة، مجلة التمويل والتنمية، ديسمبر 1993، المجلد 30، العدد 04.

63- نجيب صعب، البيئة العربية ترسب في امتحان دافوس، مجلة البيئة والتنمية، مجلد 07، عدد 48، مارس 2002.

64- نشرة الأمم المتحدة، الإستنتاجات حول المحاسبة والإبلاغ من قبل المؤسسات متعددة الجنسيات الصادرة عن فريق الخبراء الحكومي المعني بالمعايير الدولية المحاسبية، 1995.

الرسائل والأطروحات:

65- سالمى رشيد، أثر تلوث البيئة في التنمية الإقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، الجزائر، 2006.

66- عبد الله الحرتسي حميد، السياسة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة مع دراسة حالة الجزائر، 1994-2004، مذكرة ماجستير، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، قسم العلوم الإقتصادية، 2005.

67- فاطمة الزهراء زرواط، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الإقتصادي والبيئي، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005/2006.

ملتقيات ومؤتمرات:

68- المنظور الإقتصادي للتنمية المستدامة، التجارة الدولية وأثرها على التنمية المستدامة، المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية، 2007.

69- بن ثابت علال وبديرية مراد، متى تصبح السياسات الإقتصادية سياسة بيئية، دراسة في الإجراءات الإقتصادية لحماية البيئة، الملتقى الوطني حول "إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة"، المركز الجامعي يحي فارس بالمدينة، يومي 05/06 جوان 2006.

70- بوطبال حكيمه ورباحي فضيلة، الإطار التشريعي والمؤسسي لحماية البيئة في الجزائر، الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، المركز الجامعي يحي فارس بالمدينة، يومي 05/06 جوان 2006.

- 71- سماي علي و بن يوسف سليم، الشراكة الإقتصادية وأثرها على التنمية المستدامة ، الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة،المركز الجامعي يحي فارس بالمدينة،يومي 06/05 جوان 2006.
- 72- صالح مفتاح، فعالية السياسات الاقتصادية في مواجهة المشكلات البيئية ،الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة المركز الجامعي يحي فارس بالمدينة،يومي 06/05 جوان 2006.
- 73- كمال رزيق و طالي محمد، الجباية كأداة لحماية البيئة ،حالة الجزائر، الملتقى الوطني حول إقتصاد البيئة والتنمية المستدامة .
- 74- منتدى البيئة، يوم البيئة العالمي ،الصحاري والتصحر،05 حزيران 2006.

تقارير ومخططات:

- 75-التقرير السنوي ، لنعمل معا من أجل بيئة أفضل ،دولة الإمارات العربية المتحدة،2004.
- 76-المجلس الإقتصادي والإجتماعي ،مشروع تقرير حول البيئة في الجزائر رهان التنمية ،1997.
- 77- المجلس الإقتصادي و الإجتماعي ،مشروع تقرير حول التكفل بأنشطة البيئة على مستوى الجماعات المحلية ،2003.
- 78-المجلس الإقتصادي و الإجتماعي ،مشروع تقرير حول التنمية البشرية لسنة 2000،الدورة العادية 19، نوفمبر 2001.
- 79-برنامج الأمم المتحدة الإنمائي،الصندوق العربي للإنماء الإقتصادي و الإجتماعي،تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2002.
- 80-تقرير البنك الدولي عن البيئة والتنمية ،1992.
- 81-معطيات إستغلال الإستفتاء الذي قامت به مصالح البيئة،2001.
- 82- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، البرنامج الوطني لتسيير النفايات ،2004/2002.
- 83- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ،البرنامج الوطني للتسيير المدمج للنفايات المنزلية،الإستراتيجيات العملية،2003.
- 84- وزارة تهيئة الإقليم و البيئة، المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر ،2001.
- 85- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2000.
- 86- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ،تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2003.
- 87- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ،تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر،2005.

الوثائق الوطنية والجرائد:

- 88-الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية،الثلاثاء 25 ربيع الثاني عام 1403الموافق ل08 فبراير سنة1983.
- 89-الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية،20جمادى الأول عام 1424 الموافق ل20 يونيو سنة 2003،العدد43.
- 90-الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 09 جمادى الأول عام 1425 الموافق ل27 يونيو 2004، العدد41.
- 91-جريدة الخبر،سكيكدة تختنق بنفياهما،الأربعاء 10 ماي 2006.
- 92-سمير مخربش، جريدة الشروق، الشركاء الأجانب يتحمسون للتمويل،500،25 جوان2002،.
- 93- قانون المالية لسنة 2000.
- 94-وزارة الصحة والسكان.

المراجع باللغة الفرنسية:

Les livres:

- 95-ALEXANDRE KISS et dinath shelton, truite du droit européen de l'environnement (notions fondamentales et règles général), agence supérieure pour l'enseignement supérieur et la recherche, édition frison roche, 1995.
- 96- Colas rence, la pollution des eaux, presse universitaire de France, 1992.
- 97-Français ramde, Elément d'écologie appliquée action de l'homme sur le biosphère édition science international, Paris, 1992.
- 98-Francoise rauxel, dominique rist le développement durable, approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux, édition tec et doc, France, 2001.
- 99-Garbi Ait belgacem, bopulation et environnement, CENEAP, Alger, 1999.
- 100-Hugues gounelle, L'homme et son environnement, les éditions foucher, paris, 1991.
- 101-Jeame-philippe, emilio geralli, Economie et politique de l'environnement, prees universitaire de France, 1995.
- 102-Michael schuty, environnement et pollution, premiere édition, premiere impression, paris, 1995.

103-Philip bontems,gille rotillon,economie de l'environnement, édition la dicouverte,paris,1998.

104-Perieur michel,droit de l'environnement,presise dalloz,2^{eme} édition,1991.

105- Piere george,l'environnement,2^{eme} édition,pesse universitaire de france (que sais-je ?)points des connaissances actuelles.

Les rovue:

106-Rovue administration,vol,n° :01,2000.

107-Rovue des droit de l'homme ,n° :06. septembre ,1994.

Les rapports:

108-Mondialisation et développement durable, quelles instances de régulation,unesco,1998.

109-Office national statistique(ONS).

110- Programme national pour la gestion intégrée des déchets minicipaux pour les 40 grandes villes le progderm2002/2004.

111-Rapport au ministre de L'environnement, Evaluation économique et invironnement dans les décisions publiques,paris,1997.

112- Rapport du conseil d'analyse économique(fiscale de l'environnement), la documentation français, du aise,1998.

113-Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement en algerie ,2003.

114- Rapport sur l'etat et l'avenir de l'environnement en algerie,2005.

Les sits web :

115-أحمد رضا هاشم، إقتصاديات البيئة،مكتب العطيشان للإستشارات البيئية ، تاريخ الإطلاع 2007/11/17، الساعة 16:52، على الموقع:

[http :www.ecoworld -mog.com/detail.asp ?IDnewes-Item ID=94149](http://www.ecoworld-mog.com/detail.asp?IDnewes-Item ID=94149)

116-الإسلام وعلاقة الوفاق بين الإنسان والبيئة، تاريخ الإطلاع 2007/12/12، على الساعة 11:35، على الموقع: <http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=home.con> etcontentid=818

117-الإقتصاد والبيئة ،صراع الحقوق والمصالح ،تاريخ الإطلاع: 2008/03/10، الساعة 12:33، على الموقع: <http://www.chayma.com/almahthare/alqtsad.htm>

118-البيئة والإقتصاد، الحسابات البيئية، تاريخ الإطلاع 2008/03/21، الساعة 22:12، على الموقع: <http://www.greeline.com.kw/envet>.

119- المعهد العربي للتخطيط-الكويت، تاريخ الإطلاع 2008/01/23 على الساعة :19:45، على الموقع:

<http://www.arab-api.org/course17/c17-htm>

120- باتر وردم، الإقتصاد التقليدي والإقتصاد المستدام ، تاريخ الإطلاع: 2008/03/17، الساعة 17:47، على الموقع:

<http://www.maroc-ecologie.net/article.php3?id-article>

121- جريدة الصباح ،أساليب تعزيز المصدقية والشفافية في الإحصاء الإقتصادي ،تاريخ الإطلاع: 2008/03/17، الساعة 14:27 ،على الموقع:

<http://www.alsabah.com/paper.php?source=ohbar,pag=24>.

122- دوناتو رومانو، الإقتصادي البيئي والتنمية المستدامة ، تاريخ الإطلاع 2008/01/19 على الساعة: 15:53، على الموقع:

<http://www.napcsyr.org/dwnld->

[files/training_materials/ar/tm_env_eco_sustainable_development_ar.pdf](http://www.napcsyr.org/dwnld-files/training_materials/ar/tm_env_eco_sustainable_development_ar.pdf)

123- سهام بلقرومي، تجربة الجزائر في حماية البيئة، مجلة العلوم الإنسانية، السنة الرابعة، العدد 29، تموز (يوليو) 2006، تاريخ الإطلاع: 2008/04/08، الساعة: 9:37، على الموقع:

<http://www.ulminsanianet.net>

124- ضحايا التلوث البيئي ،تاريخ الإطلاع 2008/02/21 على الساعة : 18:17، على الموقع:

<http://www.beauty.net/index.cfm?method=home.com> et content id=3317

125- عبد السلام أدي ،أبعاد التنمية المستدامة ،تاريخ الإطلاع: 2007/12/17، الساعة: 11:14، على الموقع: <http://www.annalyiddimocraddi.org/payes/economie.htm>.

126- عبد القادر أبو فوزي، الأدوات الإقتصادية والسياسات البيئية، التاريخ الإطلاع: 2007//12/25 الساعة: 16:45، على الموقع:

<http://www.sndp.jo/newsshow.aspx?news ID=123>.

127- عبد الهادي الحمدي، تقييم التأثير البيئي أهدافه وآليات تنفيذه ، تاريخ الإطلاع : 2008/03/11، على الساعة : 12:42، على الموقع:

etcontentid=3317 <http://www.beauty.net/index.cfm?method=home.com>

128- علي محمد الشريف، تقييم الأثر البيئي ،تاريخ الإطلاع: 2008/02/02، الساعة : 09:15، على الموقع: <http://www.sager-city.com/amg.html>

129- عيسى محمد الغزالي، تحليل التكلفة/العائد للمشاكل البيئية، تاريخ الإطلاع: 2008/02/08، على الساعة: 18:09، على الموقع:

<http://www.arab-opi.org/develop-1.htm> .

130- محمد آدم، علم إقتصاد البيئة ،تاريخ الإطلاع: 2007/10/30، الساعة: 10:35، على الموقع:

<http://www.annabaa.org/nba56/iktisad.htm>.

131- مفهوم التنمية المستدامة ، تاريخ الإطلاع : 2008/02/21 على الساعة 12:20 سا، على الموقع:

<http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=homme.con> et content id=4629

132- مؤشرات التنمية المستدامة، تاريخ الإطلاع : 2007/12/25، على الساعة : 10:13 سا ، على الموقع:

<http://www.unesco.org/shs/mast.htm>

133- نجاة النيش، الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة، آفاق ومستجدات ، تاريخ الإطلاع:

2008/01/03، الساعة 21:06 سا، على الموقع:

<http://www.eia.doe.gov/oia/environmental.html>.

134- نجاة النيش ، تكاليف التدهور البيئي وشحة الموارد الطبيعية بين النظرية وقابلية التطبيق في الدول

العربية، تاريخ الإطلاع: 2008/03/15، على الموقع:

<http://www.ao.academyorg/vidio/receded%20lectures/iap7%20eco%20envi%20in20%arabie.pdf>.

135- نظرة الإسلام إلى البيئة من منظور منفعتها للإنسان ، تاريخ الإطلاع: 2008/01/18، الساعة 13:37 سا، على

الموقع:

<http://www.beeaty.tv/index.cfm?method=home.con> etcontentid=2743

136- نوزاد عبد الرحمن الهيتي ، التنمية المستدامة في المنطقة العربية الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية ، مجلة

الجدول ، العدد 25 ، نوفمبر 2005 ، تاريخ الإطلاع : 2007/02/17 على الساعة: 15:17 سا، على الموقع:

<http://www.ulminsanianet.net>.

137- وثيقة تاريخية حول البيئة في الإسلام ، تاريخ الإطلاع: 2008/02/21، الساعة 23:05 سا، على الموقع:

<http://www.merbad.net/vb/shawtyread.php,t=25>